MINISTÈRE DE LA GUERRE.

5e DIRECTION : ADMINISTRATION. — BUREAU DES HOPITAUX ET DES INVALIDES.

RECUEIL

DE

MÉMOIRES DE MÉDECINE

DE CHIRURGIE ET DE PHARMACIE MILITAIRES

RÉDIGÉ SOUS LA SURVEILLANCE DU CONSEIL DE SANTÉ

Par MM. BOUDIN, Médecin en chef de l'hôpital militaire de Vincennes, GRELLOIS, Médecin principal, Secrétaire du Conseil de santé des armées, et LANGLOIS, ancien Pharmacien principal de 1re classe.

PUBLIÉ PAR ORDRE DU MINISTRE DE LA GUERRE.

IIIe SÉRIE.

TOME HUITIÈME.

ROYAL COLLEGE OF SURGEONS OF ENGLAND

PARIS

LIBRAIRIE DE LA MÉDECINE, DE LA CHIRURGIE ET DE LA PHARMACIE MILITAIRES

VICTOR ROZIER, ÉDITEUR,

RUE CHILDEBERT, 11,

Près la place Saint-Germain-des-Prés.

1862

MÉMOIRES

DE MÉDECINE, DE CHIRURGIE

ET DE PHARMACIE MILITAIRES.

SURGEONS ENGLAND.

PHTHISIE IRRÉGULIÈRE MANIFESTE CHEZ L'ADULTE

(EXCEPTION A LA LOI DE M. LOUIS),

Par M. Allaire, médecin-major de 2e classe.

Nous appelons, avec Laënnec (1), phthisie irrégulière manifeste, la phthisie dans laquelle l'affection tuberculeuse commence dans un autre organe que dans le poumon.

Elle n'est pas contestée chez l'enfant; mais elle existe aussi chez l'adulte, et les exceptions à la loi de M. Louis (2) sont plus nombreuses que des auteurs très-recommandables (3) ne le supposent.

Il est incontestable que, chez l'adulte, les tubercules pulmonaires sont les plus fréquents; mais il peut arriver que la tuberculose se localise dans d'autres organes que le poumon et n'agisse sur lui que secondairement; il peut arriver aussi que le poumon reste complétement en dehors de cette influence.

C'est après avoir vu nous-même des exceptions à l'amphithéâtre que nous pensâmes faire quelques recherches sur ce point.

Commençons par les observations générales de quelques auteurs, puis nous donnerons les faits que nous avons pu trouver dans nos recherches bibliographiques, et, pour

(1) *Auscultation*, édition 1826, t. 1, p. 695.

(2) *Recherches sur la phthisie.*

(3) Grisolle, *Pathol. méd.*, 2e vol., p. 472; *Compend. de méd.*, t. 6, p. 499.

éviter une trop grande confusion, nous parlerons d'abord des tubercules encéphaliques.

Quoique M. Demarquay (1) dise que les exceptions confirment la loi, nous lisons dans Requin (2), après quelques cas de phthisie irrégulière : Rien de plus facile que d'accumuler des exemples analogues sur l'irrécusable témoignage des observateurs les plus éclairés et les plus impartiaux, si l'on se donne la peine de parcourir, dans ce but, les livres et les journaux de médecine qui ont été publiés depuis une dizaine d'années... Quoi qu'on ait dit, n'allez pas considérer cette règle générale comme une loi absolue.

MM. Nélaton (3), Fournet (4), Vidal (5), sont aussi de cet avis.

M. Louis (6) avait déjà trouvé une exception; le docteur Carswell, professeur d'anatomie pathologique à l'université de Londres, disait déjà en 1836 (7) : Il n'est pas vrai de dire qu'on trouve constamment des tubercules dans les poumons, lorsqu'il en existe dans d'autres organes.

On peut encore voir les observations générales fournies par quelques auteurs, et entre autres, MM. Andral (8), Rostan (9), Fouquier (10), Guénau de Mussy (11), Duplay (12), etc., etc.

Si l'on excepte l'observation de MM. Fabre et Constant (13), lorsqu'il existe des tubercules méningés chez l'adulte, les poumons sont constamment le siége de tuber-

---

(1) *Gazette des hôpitaux*, 1848, p. 163.
(2) *Pathologie chirurgicale*, t. 2, p. 698.
(3) *Gazette des hôpitaux*, 19 juin 1858.
(4) *Recherches sur la 1re période de la phthisie*, p. 433, 675, etc.
(5) *Pathologie chirurgicale*, t. 1, p. 472.
(6) *Recherches sur la phthisie*, obs. 7.
(7) *Journ. des connaiss. médico-chirurg.*, mars 1836.
(8) *Dict. de méd. en 21 vol.*, art. *Tubercules*, et art. *Moelle*.
(9) *Gazette des hôpitaux*, 1850, p. 50.
(10) *Idem*, 1845, p. 42.
(11) *Union médicale*, 1860, 1er vol., p. 281.
(12) *Idem*, 1860, 2e vol., p. 212.
(13) Monographie inédite. *Gazette méd.*, 1837.

cules (1) ; cependant les auteurs du *Compendium* disent aussi (2) : « La coïncidence des tubercules méningés avec ceux des poumons, des ganglions bronchiques ou d'autres organes est-elle constante et peut-elle être érigée en loi, à ce point que l'on soit en droit de douter qu'un corpuscule de la pie-mère est de nature tuberculeuse si on ne trouve pas ailleurs un produit analogue ? Nous ne croyons pas qu'on puisse adopter une conclusion aussi absolue. »

C'est à l'abri de cette croyance que nous plaçons ici une observation qui nous est propre :

Le nommé Kurtz, hussard au 6e régiment en garnison à Fontainebleau, était entré, le 9 avril 1853, avec les symptômes suivants : quelques accès convulsifs, céphalalgie et surtout renversement de la tête en arrière, sans paralysie du sentiment ou du mouvement.

Comme ces symptômes n'ont pas été notés jour par jour, nous les passons sous silence.

Ce soldat, âgé de 27 ans, était d'une constitution robuste ; il mourut le 15 avril après six jours de traitement.

L'autopsie fut faite, vingt-quatre heures après la mort, devant MM. Bardout père et fils, médecins de l'hôpital.

Tels étaient les désordres :

Aspect extérieur. Écume sanguinolente sortant de la bouche et des fosses nasales ; face congestionnée et bouffie, ainsi que le cou et le sommet de la poitrine qui sont envahis par un emphysème intercellulaire assez considérable ; l'abdomen n'a pas changé de couleur ; congestion des téguments et des muscles de la face postérieure dorsale ; rigidité cadavérique fort prononcée ; masses musculaires fortement développées.

Cerveau. Consistance normale, léger pointillé dans la substance blanche ; dure-mère intacte.

Arachnoïde viscérale un peu opaline dans quelques endroits vers le sommet et surtout vers la partie latérale droite ; pie-mère injectée légèrement ; peu de sérosité dans les ventricules, qui sont explorés avec soin ; sauf les glandules de Paccioni, pas la moindre granulation dans les

(1 et 2) *Compendium de médecine*, t. 5, p. 621, 628.

scissures de Sylvius, ni à la base du cerveau, ni dans les plexus choroïdes.

Les artères et veines cérébrales et cérébelleuses sont suivies avec beaucoup d'attention, sans que nous puissions rencontrer rien d'anormal.

Rien dans le cerveau et le cervelet, coupés en lames minces et dans toutes les directions.

Cet examen minutieux fut fait après que nous eûmes vu les lésions de la moelle.

Moelle épinière.

Dure-mère à l'état normal; le feuillet pariétal de l'arachnoïde tapissant la dure-mère et le feuillet viscéral sont d'une rougeur uniforme dans presque toute leur étendue, et cette rougeur ne disparaît pas entièrement par le lavage.

Pie-mère plus vascularisée qu'à l'état normal; ni pus, ni épanchement, ni fausses membranes.

La pie-mère contient des granulations que nous allons étudier. Depuis la protubérance annulaire jusqu'à la quatrième racine postérieure cervicale, rien à noter sous ce rapport, ni sur les olives, ni sur les corps rétiformes.

Sur la quatrième racine postérieure cervicale gauche, au niveau à peu près du sillon postéro-latéral, on voit un seul petit corps blanc, dur, proéminent, gros, comme une tête d'épingle sur la pie-mère, laquelle se détache avec assez de facilité de la moelle.

Sur la sixième racine droite, trois granulations de la même nature et un peu aplaties; depuis la sixième racine postérieure cervicale, droite et gauche, on remarque quelques granulations semblables, mais un peu plus grosses et plus abondantes à mesure que l'on descend, et placées le long des vaisseaux spinaux postérieurs et de leurs petites branches.

Au milieu tout à fait et au niveau surtout de la huitième paire dorsale, d'autres granulations d'un blanc sale, aplaties, lenticulaires, allongées, variant de la grosseur d'une tête d'épingle à celle d'une lentille; les plus grosses nous semblent un peu jaunâtres dans leur intérieur.

Elles n'ont pu être étudiées au microscope.

Il existe encore quelques granulations sur les premières

racines lombaires et au commencement de la queue de cheval, toujours sur la pie-mère et sur le trajet des vaisseaux, mais elles sont plus petites et presque transparentes.

A la partie antérieure de la moelle, on en voit aussi quelques-unes qui offent le même aspect, mais en moins grande quantité ; elles sont plus abondantes au niveau de la cinquième paire dorsale.

Moelle de même consistance et de même coloration.

Poitrine. — Congestion hypostatique légère des deux poumons qui crépitent et surnagent dans l'eau ; incisés en lames minces, on ne rencontre aucun tubercule ; pas d'emphysème ; ganglions bronchiques à l'état normal, ainsi que la trachée-artère et le larynx ; ni sérosité, ni fausses membranes dans les plèvres ; cœur et péricarde sains.

Abdomen. — Inflammation légère de la grande courbure de l'estomac ; péritoine et intestins sains ; foie anormal, de même consistance et de même couleur ; vésicule biliaire dilatée par la bile ; les reins et le pancréas ne présentent aucune altération.

Cette observation nous paraît digne d'intérêt, en ce qu'il n'y a pas de productions granuleuses dans le cerveau, et rien d'anormal dans les poumons.

On pourra dire que ces granulations étaient simplement fibrineuses, quoique leurs caractères les rapprochent singulièrement des tubercules méningés.

A ce propos, nous croyons devoir placer ici un passage du *Compendium de médecine* : (1) « Quelquefois le liquide fibrineux infiltré dans le *tissu cellulaire sous-arachnoïdien* renferme de petits grains de fibrine tout à fait semblables, par leur volume et leur forme, aux granulations tuberculeuses de l'hydrocéphale aiguë des enfants, seulement elles sont *blanchâtres et plus inégales* que ces dernières.

« L'un de nous a eu occasion d'observer à l'hôpital de la Charité une altération de ce genre chez deux adultes dont les viscères n'offraient aucun tubercule. Il était impos-

(1) *Compendium*, t. 6, p. 3.

sible de considérer la maladie dont ils étaient atteints autrement que comme une méningite simple, et cependant telle était la ressemblance de cette fibrine avec les tubercules, que plusieurs personnes n'hésitèrent pas à déclarer que les malades avaient succombé à une méningite tuberculeuse, *jusqu'au moment où l'exploration des poumons et des autres organes eut démontré leur erreur.* »

Cependant Dance n'a pas hésité à voir des productions tuberculeuses (1) chez deux hommes, dans ses recherches sur l'hydrocéphale aiguë des adultes.

Un chapelier de 28 ans. Granulations tuberculeuses évidentes de la pie-mère ; rien dans les autres organes.

Un marchand de vin de 45 ans dont les poumons sont sains, quoique engoués et liés aux côtes par des adhérences.

Il existe aussi des cas de phthisie irrégulière manifeste dans la substance cérébrale et la moelle épinière.

M. Serre (2) donne l'observation suivante : Raphaël, âgé de 40 ans ; adhérences nombreuses dans les plèvres, poumons hépatisés (les caractères anatomiques sont dus à une pleuro-pneumonie consécutive). On trouve vis-à-vis la quatrième et cinquième vertèbre lombaire (ou dorsale) la moelle interceptée dans sa continuité, dans l'étendue de cinq centimètres, et cet espace était occupé par des tubercules gros, jaunâtres, à l'état de crudité et disposés en forme de chapelets.

M. Saussier (3) donne le fait suivant : tubercules manifestes du cerveau et du cervelet chez un nommé Eugène Caillot, âgé de 20 ans ; pas de traces de tubercules dans l'un et l'autre poumon, ni dans les glandes bronchiques.

« Remarquons d'abord, comme fait accessoire, dit M. Saussier, l'existence de tubercules dans une partie du corps isolément, dans l'encéphale, lorsqu'il ne s'en trouve dans aucune autre partie. *M. Louis, lui-même, a examiné ces poumons et il les a trouvés sains.* »

---

(1) *Archives générales de médecine,* 1830, t. 22, p. 46 et 48.
(2) *Archives gén. de méd.*, 1830, t. 22, p. 236.
(3) *Idem*, 1839, t. 5, p. 308.

M. Briquet rapporte et commente deux faits qui établissent victorieusement que la tuberculisation des membranes séreuses peut même, dans l'âge adulte, s'accomplir en l'absence et sans le développement des tubercules pulmonaires.

« En règle générale, dit Requin (1), on trouve la tuberculisation intra-encéphalique chez des sujets qui présentent aussi des tubercules dans la poitrine, ou dans la cavité abdominale. Toutefois, dans un bon nombre de cas, les symptômes que l'individu a éprouvés de son vivant, et la constatation nécroscopique de la supériorité de développement des tubercules cérébraux ou cérébelleux, par rapport aux tubercules des autres organes autorisent à conclure que la sécrétion tuberculeuse a dû commencer par attaquer l'encéphale.

Devons-nous noter les deux cas suivants, où, selon nous, la production tuberculeuse pulmonaire était postérieure aux tubercules du cerveau et du cervelet ?

L'un, donné par M. Fournet, alors interne à l'Hôtel-Dieu et concernant le nommé Laurier, serrurier, âgé de 28 ans (2) ; tubercules crus, gros, envahissant diverses régions de l'encéphale et quelques granulations petites et crues aux sommets desdeux poumons ;

L'autre, publié par M. Andral, chez un passementier, âgé de 29 ans (3) : masse tuberculeuse non encore ramollie dans le côté droit du cervelet ; tubercules péritonéaux ; la rate contient aussi quelques tubercules, et l'on en rencontre également dans les ganglions bronchiques; quelques tubercules miliaires sont disséminés dans les deux poumons ; ils en occupent spécialement le sommet.

Etaient-ce des cas de tubercules cérébraux qu'on remarque dans Morgagni, chez un mendiant insensé (4)?

Que veut dire plus loin (5), chez un sujet de 20 ans,

---

(1) *Pathologie*, t. 2, p. 348.
(2) *Bulletin de la société anatomique*, 1836, p. 100.
(3) *Clinique médicale*, t. 5, sect. 3e, p. 709.
(4) Morgagni, liv. 1er, Epist. I, § 10.
(5) *Idem, idem*, Epist. VII, § 2.

cette concrétion qui accompagnait les côtés des vaisseaux sanguins rampants à travers la pie-mère ?

Si ces derniers faits paraissent peu concluants, nous donnerons les suivants :

Un des auteurs du *Compendium* de médecine a observé deux cas de phthisie irrégulière cérébrale (1).

Léveillé a trouvé (2) des tubercules dans le cerveau sans que les poumons en continssent.

Un journal donne un cas semblable (3) chez un sujet de 20 ans.

Une jeune fille, traitée par M. Lacombe (4), présenta, outre les tubercules du cervelet, une masse tuberculeuse entre le rectum et le vagin, et quelques noyaux dans les parois de l'utérus, et une infiltration tuberculeuse de plusieurs os du métacarpe et du métatarse.

Les recherches les plus attentives n'ont pu faire trouver de tubercules dans les poumons.

M. Nélaton (5) donne une fort belle observation concernant la nommée Féret (Catherine), agée de 21 ans : tubercules développés à l'origine des nerfs des 3e, 5e, 7e et 8e paires ; rien dans les poumons.

Laënnec dit que chez les sujets scrofuleux (6), l'affection tuberculeuse commence assez souvent dans les glandes cervicales ou mésentériques, et que les tubercules du poumon, quelquefois peu nombreux, sont le plus souvent évidemment le produit d'une éruption secondaire. Quelquefois même, on ne trouve de tubercules que dans les grosses glandes bronchiques placées à la racine des poumons ; ces divers cas constituent la phthisie scrofuleuse des praticiens et des nosologistes.

On lit dans son livre l'observation suivante (7) : Richard, tisserand, âgé de 22 ans ; les glandes bronchiques qui en-

---

(1) *Compendium de médecine*, t. 6, p. 499.
(2) Roche et Samson, vol. 3e, p. 187.
(3) *Gazette médicale*, 1839, p, 524.
(4) *Bullet. de la soc. anat.*, 1840, p. 78.
(5) *Idem*, 1833.
(6) *Auscultat. médic.*, t. 1, p. 696.
(7) *Idem*, t. 1, p. 518.

touraient la branche principale du poumon droit étaient toutes plus ou moins volumineuses, rougeâtres mais flasques ; l'une d'elles était farcie d'un grand nombre de tubercules miliaires, presque tous jaunes et opaques, qui formaient une petite masse par leur agglomération vers une des extrémités de la glande ; rien dans les poumons.

Dans l'observation de J.-P. Franck (1), les glandes bronchiques étaient-elles simplement hypertrophiées? on croyait que l'évêque d'Imola avait les poumons attaqués parce qu'il crachait extraordinairement. Cependant un célèbre anatomiste italien assure n'avoir jamais vu de poumons plus beaux que les siens ; la matière de l'expectoration était sécrétée par les glandes bronchiques.

Broussais donne plusieurs cas de phthisie irrégulière dans ses phlegmasies chroniques (2).

On pourra dire qu'au commencement du siècle encore, l'étude du tubercule était peu avancée, et que ces faits peuvent être entachés par le doute.

Mais dans ces observations, ce ne sont pas des séreuses qui sont envahies, et la question des productions fibrineuses ne peut être soulevée, ce sont des glandes qui ont subi une dégénérescence qui ne pouvait faire errer deux observateurs comme Laënnec et Broussais.

Devons-nous passer sous silence l'observation de Joublas (3), puisque le parenchyme environnant les glandes bronchiques était envahi par des tubercules, mais ceux-ci avaient probablement débuté par les glandes, comme dans une des deux observations de M. Marchal (de Calvi) (4).

L'observation de tumeur tuberculeuse du médiastin antérieur, recueillie (5) par M. A. Legrand chez le nommé Martin, âgé de 74 ans, est assez concluante : les éléments anatomiques du tubercule ont été constatés par M. Dufour, et rien pourtant n'existait dans les poumons.

---

(1) J.P. Franck, t. 2, p. 208.
(2) *Phlegmasies chroniques*, t. 1, obs. 4 et 22 ; t. 2, p. 557.
(3) *Idem*, t. 2, p. 273.
(4) *Journal de méd. et de chir. milit.*, t. 5.
(5) *Gazette méd. de Paris*, 21 juillet 1860.

Nous n'oserions pas trouver un cas de phthisie irrégulière dans une observation de M. Louis (1), quoique cet éminent observateur semble douter lui-même de la nature de la caverne pulmonaire.

Nous ne parlerons pas de la phthisie irrégulière, laryngée et osseuse, parce que souvent on ne peut savoir par quel organe le tuberculose a commencé, et d'ailleurs quelques altérations laryngées et osseuses pourraient, dans ces cas, être considérées d'une manière différente.

Cependant nous n'omettrons pas l'observation suivante (2) du Dr Dal Zotto (*Giornale dei progressi*, janvier 1845) : Une femme de 29 ans, entrée le 2 décembre 1844 à l'hôpital de Bassano; tumeur tuberculeuse des vertèbres, tubercules du foie ; rien dans la poitrine, si ce n'est quelques adhérences récentes unissant les deux feuillets de la plèvre à la partie inférieure des deux poumons.

Bérard jeune (3) se demande si l'individu, porteur de tubercules dans le testicule, en a nécessairement dans les poumons, et il dit à ce propos : en considérant que les tubercules des testicules affectent surtout les individus d'un tempérament lymphatique, et qu'ils se développent à un âge où la phthisie pulmonaire est fréquente, on peut craindre que cette fâcheuse complication n'existe, sinon dans tous les cas, du moins dans le plus grand nombre; cependant, on ne pourrait citer que quelques observations où la même maladie eût à la fois envahi les poumons et les testicules; dans toutes les autres, ces derniers organes ont paru seuls affectés, et, après la guérison, les malades n'ont offert aucun signe d'affection tuberculeuse.

Cette opinion nous semble un peu exagérée, et nous sommes plutôt de l'avis du journaliste qui dit, à propos de testicules tuberculeux (service de M. Velpeau) (4) : Ce malade avait une affection tuberculeuse des deux testicules, bien qu'une exploration attentive des autres régions, et en

---

(1) *Recherches sur la phthisie*, obs. 3.
(2) *Archives gén. de méd.*, t. 14, 4e série, p. 227.
(3) *Journ. des connaiss. médico-chir.*, janvier 1835.
(4) *Gaz. des hôpit.*, 10 janvier 1857.

partie de la poitrine, ne fit découvrir nulle autre part de traces de tuberculisation. On sait qu'il existe, à cet égard, d'assez nombreuses exceptions à la loi formulée par M. Louis, pour que cette circonstance ne doive pas faire hésiter sur le diagnostic, quand tous les signes concourent d'ailleurs à l'établir.

Cet avis est partagé par MM. Nélaton (1), Curling (2), Delasiauve (3), Guéneau de Mussy (4), etc.

L'éruption tuberculeuse nous paraît secondaire dans l'observation suivante (5), de M. le professeur Rigler : Bergmann, 45 ans, domestique; cavernes tuberculeuses très-considérables dans les reins, tandis qu'il n'y a, au sommet du poumon gauche, que quelques tubercules isolés.

Il est quelquefois difficile de reconnaître la nature tuberculeuse des granulations pleurales, mais on ne peut conserver des doutes dans l'observation suivante, due à Laënnec (6) : Le nommé Jean Edme, âgé de 47 ans; l'autopsie, qui a été faite très-minutieusement, ne démontre aucun tubercule dans les poumons ni dans les autres organes, et cependant les fausses membranes de la plèvre gauche contenaient, dans leur épaisseur, une quantité innombrable de tubercules grisâtres, dont la grosseur variait depuis celle d'un grain de millet jusqu'à celle d'un grain de blé ou même d'un pois; leur consistance était un peu plus grande que celle du tissu dans lequel ils étaient plongés et où ils occupaient plus d'étendue que les intervalles qui les séparaient.

Du reste, à notre avis, M. Fournet a traité (7) parfaitement la question de phthisie irrégulière pleurale. «Dans les nombreuses autopsies, dit-il, que fournissent les hôpitaux de Paris, il n'est pas rare de trouver des fausses mem-

---

(1) *Idem*, 19 juin 1858.
(2) *Maladies des testicules.*
(3) *Gaz. des hôpit.*, 24 janvier 1857.
(4) *Union médicale*, 11 février 1860.
(5) *Idem*, 20 novembre 1860.
(6) *Auscult. méd.*, vol. 2e, p. 187 et suiv.
(7) *Recherches sur la* 1re *période de la phthisie pulm.*, p. 433 et suiv.

branes épaisses, d'ancienne formation, disposées sur la surface d'un poumon qu'elles réduisent à un volume assez petit, sans aucune trace de tubercules du tissu pulmonaire. —Pour mon compte, j'ai plusieurs fois rencontré de ces cas. On peut en conclure qu'une pleurésie peut passer à l'état chronique, indépendamment de la présence de tubercules dans les poumons.

Il m'est arrivé plusieurs fois, en faisant l'autopsie de sujets dont j'avais pris l'observation avec détails, de trouver des granulations tuberculeuses miliaires dans l'épaisseur d'une fausse membrane ancienne et épaisse sans que le poumon sous-jacent en présentât aucune trace.

Chez d'autres sujets, quelques-unes de ces granulations miliaires se remarquaient au-dessous de la fausse membrane dans la couche périphérique du poumon, et étaient tout au plus aussi avancées que celles de la fausse membrane. Chez d'autres sujets enfin, dont la pleurésie remontait à une date plus éloignée, toute la couche périphérique du poumon était infiltrée de tubercules miliaires, tandis que le centre n'en contenait aucun....

Quelquefois, la tuberculisation, au lieu de s'étendre au poumon, s'étendait du côté de la paroi costale; c'est ainsi que, dans quelques cas, j'ai trouvé de la matière tuberculeuse amorphe déposée dans le tissu cellulaire sous-costal.

Une fois, j'ai rencontré une assez grande caverne tuberculeuse dans l'épaisseur d'une fausse membrane ancienne, fibro-cartilagineuse, tandis que le poumon sous-jacent offrait à peine çà et là quelques traces de commencement de cavernes. »

Nous n'ignorons pas que les auteurs du *Compendium* sont loin d'être de cet avis (1), et qu'ils frappent avec force surtout sur les hypothèses de M. Fournet, mais cet auteur dit dans son excellent livre (2) : Ceci est une pure hypothèse, une simple explication, peut-être vraie, peut-être fausse, et je prie qu'on la sépare des faits que j'ai cités

---

(1) *Compendium de médecine*, vol. 11. p. 555.
(2) *Recherches sur la phthisie*, p. 438.

précédemment ; je prie qu'elle n'influence pas le jugement que l'on portera sur cette partie de nos recherches.

Si l'on examine l'observation d'Adélaïde Desher, âgée de 22 ans (1), on croira à la nature tuberculeuse des granulations miliaires des fausses membranes de la plèvre, puisqu'il en existe dans le poumon.

Eh bien ! ces dernières étaient très-peu avancées dans leur développement, transparentes pour la plupart, extrêmement peu nombreuses comparativement à la matière tuberculeuse qui infiltrait les fausses membranes, elles occupaient d'une manière exclusive, la couche périphérique du poumon, c'est-à-dire la partie de cet organe immédiatement contiguë à la fausse membrane qui l'emprisonnait.

Il ne nous répugne donc pas de croire que la tuberculisation pulmonaire était secondaire. — D'ailleurs, le travail était encore plus avancé dans les ganglions bronchiques et mésentériques, puisque M. Fournet note leur dégénérescence et leur ramollissement.

L'observation de Laënnec donnée plus haut nous semble aussi très-concluante.

Nous ajouterons celle de tuberculisation sous-séreuse de M. Colin, professeur agrégé au Val-de-Grâce (2).

A propos de la phthisie irrégulière abdominale, on trouve dans Morgagni l'observation d'un bucheron (3), et l'histoire du nègre d'Ingrassias (4).

Nous passerons sous silence quelques observations de Broussais, parce qu'il existe quelques tubercules autour des bronches (5), quoique cependant les désordres du péritoine et des glandes mésentériques soient très-considérables.

Nous ne notons pas non plus l'observation que M. Besnier a donnée à la société de chirurgie (6) :

---

(1) *Idem*, p. 440.
(2) *Recueil de mém. de méd. et de chir. milit.*, mars 1861.
(3) Morgagni, Epitre XLIV, § 3.
(4) *Idem*, Ep. XXXIX, § 7.
(5) *Phlegmasies chroniques*, vol. 1, p. 265 ; vol. 2, p. 353, 380.
(6) *Bullet. soc. anat.*, 1857, avril, p. 115.

Perforation de l'estomac produite par l'ouverture d'un abcès tuberculeux d'un des ganglions abdominaux chez un maçon, âgé de 57 ans, qui se trouvait à l'hôpital Beaujon dans le service de M. Barth.

On dit bien qu'à l'exploration pendant la vie on ne trouva rien dans le thorax, mais à l'autopsie on ne parle pas des poumons.

Les cas suivants de phthisie irrégulière nous semblent concluants : tubercules dans le péritoine et le foie d'un militaire de 22 ans (1) ; poumons sains.

Troussot, 30 ans, fusilier au 92e rég. (2), tubercules dans le péritoine et les gébantes mésentériques, rien dans les poumons.

Raviot, 26 ans, péritonite tuberculeuse, poumons sains (3).

Benoitet (4), 23 ans ; glandes mésentériques tuberculeuses ; adhérences intimes et générales des poumons ; dépression des deux lobes par la tuméfaction de l'abdomen ; un léger point d'induration vers la partie *postérieure inférieure* du lobe gauche.

Lorsque, dit Laënnec (5), le développement de la phthisie tuberculeuse commence dans les glandes mésentériques, la mort arrive souvent par suite de défaut de nutrition avant qu'aucun symptôme de phthisie pulmonaire se manifeste, mais dans ce cas même on trouve *presque* toujours quelques tubercules miliaires dans les poumons.

M. Lebert a vu des exemples semblables (6).

M. Grisolles, dont on connaît les idées sur ce point, dit (7) : annoncer la présence des tubercules dans le péritoine et les intestins, c'est-à-dire qu'il y en a *presque* toujours dans les poumons. Nous n'avons, en effet, guère observé qu'une seule exception à cette règle.

---

(1) *Phlegmasies chroniques,* vol. 3, p. 339.
(2) *Idem,* vol. 3, p. 348.
(3) *Idem,* vol. 3, p. 369.
(4) *Idem,* vol. 3, p. 376.
(5) *Auscult. méd.,* édit. 1837, t. 1, p. 697.
(6) *Des scrofules et des tubercules.*
(7) *Pathologie médicale,* t. 1, p, 526.

M. Fournet (1) a vu des cas où la phthisie intestinale était beaucoup plus avancée dans son développement que la phthisie pulmonaire.

M. Demarquay a vu dans l'intérieur de l'abdomen d'un jeune homme de 24 à 25 ans (2), des masses énormes appartenant évidemment à la dégénérescence tuberculeuse, —rien dans les poumons.

L'observation de M. Nivet (3) est surtout une tuberculisation des trompes et des ovaires chez une jeune fille de 20 ans; les ganglions mésentériques et bronchiques étaient envahis par les tubercules qui se voyaient aussi dans le tissu cellulaire sous-péritonéal du foie, et pourtant il n'existait que trois ou quatre tubercules miliaires dans les deux poumons.

A propos de ce fait, nous disons comme M. Briquet qui donne trois cas de phthisie irrégulière (4) : Peut-on dans ces cas mettre la tuberculisation si prononcée de ces organes sous la dépendance de quelques tubercules miliaires qui se trouvent au milieu d'un poumon parfaitement sain et sans aucune induration ? Ne faut-il pas admettre que la tuberculisation s'est faite de prime abord hors du poumon ?

Roche et Samson (5) donnent l'observation d'une femme qui présentait 41 tubercules dans le foie, et rien dans les poumons, et ils la font suivre de quelques réflexions contraires à la loi de M. Louis.

Bright (6) donne un cas chez une femme de 50 ans, M. le professeur Champouillon a fait paraître une observation intéressante (7).

Requin dit que sa propre pratique lui a fourni l'observation remarquable d'un jeune homme de 17 ans, parfaite-

---

(1) *Recherches sur la phthisie*, p. 675.
(2) *Gaz. des hôpit.*, 1848, p. 163.
(3) *Bullet. de la soc. anat.*, 1835, novembre.
(4) *Encyclographie médicale*, 1843, p. 122.
(5) *Pathologie médicale*, vol. 3, p. 217.
(6) *Archives gén. de méd.*, 1834, 2e série, t. 4.
(7) *Gazette des hôpitaux*.

ment pubère, Antoine Trémot, ouvrier mécanicien, qui mourut victime de la tuberculisation mésentérique sans la moindre trace de tubercules dans les poumons.

Elle a été communiquée à la Société de médecine (1), et suivie des réflexions suivantes; l'autopsie présenta trois points principaux à noter :

1° Rien, absolument rien dans les poumons;

2° Enorme développement des ganglions mésentériques envahis par la matière tuberculeuse ramollie dans quelques-uns;

3° Point d'ulcérations intestinales.

Ce que je viens de raconter, dit Requin, est sans doute un fait rare, très-rare, mais c'est un fait. Encore bien même que l'on adressât *l'inévitable reproche* d'avoir mal examiné les poumons, d'avoir laissé négligemment échapper à nos regards quelques petites granulations tuberculeuses éparses peut-être çà et là dans le parenchyme pulmonaire, toujours est-il qu'une tuberculisation pulmonaire presque imperceptible n'est, en vérité, rien qu'une chose insignifiante en présence d'une tuberculisation mésentérique aussi considérable.

M. Maillot, inspecteur du service de santé, nous a autorisé à ajouter que cinq fois il avait trouvé, chez des détenus de Loos, des tubercules mésentériques et péritonéaux, et que pourtant les poumons étaient complétement sains.

Dans une excellente thèse (2), faite d'après les conseils et la clinique de M. Maillot, M. Barre dit que la localisation tuberculeuse sur le péritoine constitue souvent, à elle seule, une maladie.

Il nous a été donné, dit-il, pendant que nous étions chirurgien-élève à l'hôpital militaire d'instruction de Lille, en 1847, d'observer les faits suivants :

Dans le service de M. Fabre, l'autopsie d'un cuirassier révéla la présence d'une vaste caverne au centre de l'une des masses tuberculeuses que contenait l'épiploon. Une inspection aussi atténtive que prolongée des organes tho-

---

(1) *Revue médicale*, septembre 1842.

(2) Thèse de Montpellier, 1852, 2e vol., n° 39.

raciques ne put nous y faire découvrir la moindre trace de tubercules. Ce fait, comme nous le fit remarquer M. Maillot, notre médecin en chef, était peut-être un cas unique dans la science, au degré où était arrivée la tuberculisation abdominale.

Attaché (1851-1852) comme préparateur d'anatomie au Val-de-Grâce, nous ne tardâmes pas à recueillir des faits semblables.

En effet, du 12 juillet 1851 au 5 juillet 1852, onze soldats, âgés de 23 à 28 ans, avaient succombé à la tuberculisation péritonéale et mésentérique : sept d'entre eux présentaient des tubercules plus avancés dans les poumons, un ne présentait dans ces organes que des tubercules miliaires, et trois autres n'en avaient aucune trace dans le parenchyme pulmonaire. Le premier cas fut observé par mon camarade, le docteur Girard, qui nous a assuré avoir examiné les poumons avec beaucoup de soin.

Marionnet, Jean, chasseur au 19e léger, service de M. Maillot, salle n° 22.

Aucune altération dans la plèvre et le poumon gauches, tubercules miliaires dans tout le poumon droit; glandes bronchiques, volumineuses, contenant de la matière tuberculeuse à l'état de crudité; adhérences nombreuses dans la plèvre de ce côté ; peu d'épanchement.

Le péritoine, adhérent aux intestins dans une grande étendue, est très-épais et offre une structure lardacée; tous les épiploons sont criblés de tubercules volumineux.

Un peu au-dessus de la région ombilicale et à droite, il existe un foyer de matières alimentaires qui se sont fait jour par une perforation intestinale.

La tuberculisation abdominale a très-probablement précédé celle du poumon.

Les trois observations de phthisie irrégulière abdominale que nous avons recueillies nous-même sont les suivantes :

Boulesten (François), chasseur au 19e léger, 25 ans, salle 30, n° 33, service de M. Cabrol.

L'autopsie a été faite 24 heures après la mort, devant M. Maillot.

Cadavre très-amaigri; rigidité cadavérique prononcée.

Poitrine.—Congestion hypostatique, surtout de la partie postérieure

et inférieure du poumon gauche, bronches vascularisées et un peu rouges à l'intérieur. — La plèvre gauche est infiltrée d'un sang noir qui ne disparaît pas entièrement par le lavage, et elle est doublée d'une fausse membrane peu résistante. — Le poumon droit crépite partout et laisse échapper à l'incision une sérosité spumeuse ; bronches moins vascularisées que celles du côté gauche, pas d'adhérences, pas de fausses membranes. — Les deux poumons, incisés en lames minces depuis le sommet jusqu'à la base, et grattés légèrement avec le dos d'un scalpel, ne montrent aucune trace de tubercules ; ganglions bronchiques sains. — Cœur sain, plus pâle, caillots dans l'intérieur ; peu de sérosité dans le péricarde.

Abdomen. — Péritoine parsemé dans toute son étendue de tubercules à demi suppurés, qui forment, avec les pseudo-membranes, une sorte de maçonnerie avec toute la masse intestinale ; ganglions mésentériques durs, gros, tuberculeux ; quelques-uns laissent sortir à la coupe du pus caractéristique ; foie gras. — Tubercules parsemant la capsule de Glisson et pénétrant dans le parenchyme hépatique à quelques millimètres. — La terminaison de l'intestin grêle présente des traces d'inflammation ; à cinq ou six centimètres au-dessus de la valvule iléo-cœcale, on aperçoit quelques ulcérations allongées, perpendiculaires à l'axe de l'intestin. — Rate un peu ramollie. — Rien dans les autres organes.

Le cerveau et la moëlle épinière n'ont pas été examinés.

Janon, train des équipages, 24 ans, salle 30, n° 14. — Autopsie faite devant M. le docteur Dequevauvilliers ; maigreur considérable ; rigidité cadavérique peu prononcée.

Poitrine. — La plèvre droite contient environ deux verres de sérosité citrine ; elle est tapissée entre ses deux feuillets par quelques étages de fausses membranes, surtout depuis la partie moyenne jusqu'en bas, qui se laissent facilement déchirer ; quelques-unes flottent tenues et presque transparentes. — Au sommet et en avant sont quelques adhérences faibles qui ne contiennent aucune production tuberculeuse. — Poumon gauche complètement sain. — Les poumons et les canaux bronchiques incisés avec soin ne montrent rien de particulier ; trois ou quatre ganglions bronchiques sont envahis par des tubercules jaunes, fermes, non suppurés. — Cœur et péricarde à l'état normal.

Abdomen. — Péritoine très-épaissi par des fausses membranes criblées de masses tuberculeuses en partie ramollies ; la séreuse péritonéale en contient dans tout son trajet, mais les organes sous-jacents n'en contiennent pas dans leur parenchyme. — Foie plus volumineux, pancréas dur ; rien dans les intestins ni dans les autres organes.

Cerveau normal, peu de sérosité dans les ventricules.

Lapeyrère, fusilier au 44e de ligne, salle 30, n° 3 ; cadavre fortement amaigri ; rigidité cadavérique.

Poitrine. — Poumon gauche refoulé eu haut et en arrière dans la gouttière vertébrale, et réduit au quart à peu près de son volume normal ; quelques adhérences, pas de tubercules ; à la partie inférieure surtout le

tissu pulmonaire est mou et contient peu d'air ; l'incision fait écouler de la sérosité spumeuse dans tout le reste de son étendue. La plèvre gauche contient un litre de sérosité citrine ; le poumon droit adhère à sa face externe par quelques liens celluleux peu résistants ; il est parfaitement sain.

Abdomen. — Couche épaisse de tubercules dans tout le péritoine et surtout dans le grand épiploon ; des caillots sanguins tapissent toute la masse intestinale qui forme ainsi une espèce de muraille noire où existent beaucoup de ganglions mésentériques tuberculeux. — Foie dur, pas de tubercules dans son parenchyme ni dans les autres organes. Quelques ulcérations dans l'intestin grêle et dans le colon ascendant.

Le cerveau n'a pas été examiné.

On sera peut-être étonné de voir, dans ce laps de temps, non-seulement onze cas de tuberculisation péritonéale et mésentérique, mais encore trois qui échappent à la loi de M. Louis.

Ces nombreuses exceptions sont peut-être dues, chez nos soldats, à la prédominance splanchnique, contrairement à la formule générale de l'influence des âges sur la production des maladies.

En effet, M. Michel Lévy dit (1) : « Nous rencontrons souvent, chez nos jeunes soldats, les localisations de la maladie tuberculeuse dans les ganglions bronchiques ou mésentériques, et c'est à tort que M. Gendrin considère comme une exception la tuberculisation des ganglions abdominaux après la puberté.

Plus loin, cet observateur ajoute (2) : « J'ai traité, au Val-de-Grâce, pendant les trois années 1840, 1841 et 1842, 2694 malades qui se répartissent ainsi :

Pour l'encéphale et ses dépendances. .	133
Pour la poitrine.	1029
Pour l'abdomen.	1172

non compris les fièvres intermittentes qui, par leurs complications et leurs suites, peuvent être rattachées aux affections abdominales.

Si, depuis longtemps, il m'avait été facile de faire des recherches bibliographiques, j'aurais, je le crois, trouvé

(1) *Traité d'hygiène*, vol. 1, p. 272.
(2) *Idem*, vol. 1, p. 283.

plus de faits encore sur cette question d'anatomie pathologique ; j'ai cru devoir m'arrêter aux observations relatées plus haut. Je sais bien que sous le rapport chimique, ces faits peuvent quelquefois rendre le diagnostic douteux, mais ils peuvent aussi faire voir, dans quelques cas, moins de gravité dans le pronostic, et donner plus de hardiesse pour le traitement.

Pour ce qui touche au diagnostic de la péritonite tuberculeuse, je crois devoir ajouter ici un enseignement de M. Maillot :

Lorsque des accès fébriles intermittents se manifestent hors des conditions ordinaires d'intoxication paludéenne, et à des intervalles plus ou moins éloignés, et si par les antécédents, hérédité, constitution, âge, circonstances hygiéniques antérieures, le malade paraît prédisposé à l'affection tuberculeuse, vous pouvez, si aucun autre organe ne rend compte de ce mouvement fébrile, soupçonner la tuberculisation du péritoine d'en être la cause : ces soupçons acquerront de la consistance si, plus tard les symptômes abdominaux se manifestent, et si, malgré la persistance de l'appétit du malade, ses forces et son embompoint diminuent, l'apparition du météorisme et du gonflement du ventre, ou des signes d'un épanchement, les changeront en certitude (M. Maillot, *Leçons cliniques*, 1848) (1).

NOTE SUR L'ÉTAT SANITAIRE DES TROUPES DE L'ARMÉE D'OCCUPATION A ROME ;

Par M. Armieux, médecin-major de 1re classe.

Les maladies qu'on observe à Rome peuvent se diviser en trois classes : 1° les affections spéciales au pays, ou endémo-épidémiques ; 2° les affections qui règnent accidentellement à l'état épidémique ; 3° les affections sporadiques.

Les maladies de la première catégorie sont les plus nombreuses ; leur règne commence avec les chaleurs de l'été et se prolonge jusqu'à la fin de l'automne. Elles se par-

(1) Thèse citée et observat. verb. de M. Maillot.

tagent en trois groupes : 1° celui des *climatiques*, dues à l'élévation de la température, combinée avec une influence électrique très-marquée, dont les effets se traduisent par un affaiblissement des fonctions digestives et locomotrices, avec fièvre et douleurs rhumatiques fixées aux lombes, aux jambes, aux bras, à la tête, etc. Cet état pathologique, qui varie de forme et d'intensité suivant les sujets, prend les noms de fièvre gastrique, fièvre gastro-rhumatique, etc. Le 2e groupe, celui des *miasmatiques*, est le résultat de l'influence paludéenne qui se fait sentir, sous le nom de *malaria*, dans la campagne de Rome et sur les parties élevées et périphériques de la cité. Ces affections sont les fièvres intermittentes de divers types, les fièvres rémittentes, les pernicieuses de forme algide, etc. Enfin, le 3e groupe est celui des *composées*, dues à la combinaison des deux éléments climatique et miasmatique ; l'affection principale de ce groupe prend le nom de fièvre rémittente gastrique.

Les maladies épidémiques observées à Rome, depuis l'occupation française, sont le choléra, en 1854, la rougeole, la variole et la grippe.

Les affections sporadiques les plus communes et les plus importantes sont : la fièvre typhoïde, les maladies des organes digestifs et respiratoires, la phthisie pulmonaire, les angines, les névralgies, les rhumatismes, les ophthalmies, la syphilis, etc.

Les recherches de statistique médicale faites pendant mon séjour à Rome ont été réunies dans un mémoire intitulé : *Histoire d'un régiment pendant six ans de son séjour à Rome.* J'en extrais les documents suivants destinés à faire connaître l'influence du climat de Rome sur la santé des troupes de l'armée d'occupation.

En six années, de 1853 à 1860, sur un effectif moyen de 1,900 hommes du 25e de ligne, j'ai relevé 6,746 entrées aux hôpitaux, soit 1,124 entrées par an. Il y avait en moyenne 80 à 100 malades présents par jour à l'hôpital, maximum 150, minimum 25 ; ou maximum de 7,9 p. 100 de l'effectif à l'hôpital, minimum de 1,3 p. 100, moyenne 4,7 p. 100. D'après M. Boudin, la moyenne des malades en traitement à l'hôpital, dans l'armée française, en temps de paix, est de

4,45 pour 1,000 hommes, ou un vingt-deuxième de l'effectif, sans compter les malades à l'infirmerie et à la chambre.

Sur les 6,746 entrées, 2,123 ont eu lieu dans les premiers semestres, dominés par l'influence hiberno-vernale, et 4,623 dans les deuxièmes semestres, pendant lesquels règne le génie endémo-épidémique.

La première classe, celle des affections endémo-épidémiques, compte 4,073 entrées, près des deux tiers du nombre total; les premiers semestres n'y sont que pour le nombre 775, tandis que les deuxièmes sont chargés de 3,298 entrées, ou des trois quarts de ces maladies, ce qui fixe d'une manière irrécusable l'époque de l'année vouée à l'impaludation.

La deuxième classe, celle des épidémiques, a fourni, en y comprenant le choléra, 322 entrées; 69 pendant la première moitié de l'année, 253 pendant la deuxième, éminemment favorable au développement des épidémies, excepté pour la grippe et la rougeole, qui se sont montrées de préférence au printemps, et pour la variole, qui a sévi indifféremment dans les deux semestres.

La troisième classe, celle des maladies sporadiques, a produit 1339 entrées, réparties à peu près également dans les diverses saisons. Même observation pour les affections chirurgicales et syphilitiques, qui sont inscrites, les premières pour 611 cas, les deuxièmes, pour 766.

Sur 6,746 malades traités aux hôpitaux, 297 ont succombé, en moyenne 50 par an; d'où résulte la mortalité de 4,42 p. 100 traités et 2,63 pour 100 hommes de l'effectif. Si l'on élimine les 225 cholériques et leurs 106 décès, la mortalité se réduit à 191 décès sur 6,321 malades, c'est-à-dire 3,21 p. 100 traités et 32 décès par an sur 1900 hommes, ou 1,68 p. 100 de l'effectif. Si l'on retranche 50 décès dûs à l'endémie régnante, il reste 141 décès pour 2,770 malades, d'où une perte de 5,10 sur 100 malades; 23,5 décès par an sur 1900 hommes, ou 1,22 décès pour 100 hommes de l'effectif.

Ces éliminations des décès endémiques ou épidémiques donnent un résultat fictif. Il est certain qu'un grand nombre de victimes de ces maladies, accidentelles ou clima-

tériques, eût succombé aux atteintes des affections sporadiques, ce qui, en définitive, élèverait le chiffre de la mortalité à Rome au-dessus de ce qu'il est normalement en France.

Pour donner une idée du nombre considérable d'indispositions produites par le climat, le service, le casernement et autres influences de la garnison de Rome, il me suffira de dire que le nombre d'individus traités à la chambre a été en moyenne, par an, de 5,000, ou de 40 à 50 par jour, maximum 130, minimum 30, dont les 4/5 fiévreux et 1/5 blessés; à l'infirmerie 260 traités par an, dont 80 blessés, 80 vénériens et 100 fiévreux convalescents.

Les causes principales de maladies pour nos soldats peuvent se ranger dans l'ordre suivant : 1° impaludation ; 2° froid humide ; 3° influence thermo-électrique; 4° refroidissements ; 5° casernement; 6° fatigues du service. Le régime alimentaire était excellent.

Les années 1851 et 1858 ont été remarquables par une diminution notable dans le nombre des malades et des décès; amélioration difficile à rattacher à tel ou tel phénomène physique et qui paraît tenir à un état complexe, mystérieux, à retours périodiques, que j'ai déjà constaté ailleurs, qui a besoin d'être étudié encore, et qui se fait sentir à la fois sur la santé des hommes et sur les produits de la terre.

Les années désastreuses se signalent aussi par des recrudescences morbigènes inexpliquées, dont le retour a lieu à des intervalles irréguliers. Ainsi, à Rome, les années 1850, 1854, 1856, ont été les plus meurtrières de la période marquée par l'occupation française.

Après ces généralités destinées à faire ressortir l'action des influences locales et saisonnières sur les manifestations morbides classées par grandes masses, je vais donner quelques chiffres concernant les maladies principales.

Les fièvres intermittentes ont constitué, comme nous l'avons vu, la moitié de toutes les maladies traitées au 25e de ligne ; leur nombre, en six ans, s'est élevé à 3,466 cas envoyés à l'hôpital, dont 12 décès seulement, ou 1,38 p. 100. Les fièvres intermittentes suivies d'anémie ou de

cachexie n'ont offert que 56 cas (9 ou 10 par an) sur lesquels 4 ont succombé à Rome ; les autres, envoyés en France, ont été perdus de vue. Les pernicieuses, au nombre de 47 ou 48 par an, la plupart de forme algide, ont donné une perte énorme de 34 décès.

Les fièvres rémittentes gastriques, dont le relevé n'a été fait que pour deux ans, se sont élevées au nombre de 182 cas (91 par an) dont un seul décès. Les fièvres gastriques ou rhûmatiques n'ont déterminé aucune entrée à l'hôpital, à moins qu'elles n'aient dégénéré et pris une autre forme, le plus souvent celle de rémittente gastrique, par l'adjonction de l'élément périodique, négligé ou méconnu.

En somme, les affections graves de la saison endémo-épidémique se sont élevées, en six ans, à 4,073 cas, ou 679 par an, sur lesquels 30 décès, ou 8,33 par an. Sur un effectif moyen de 1900 hommes, nous trouvons 28 cas pour 100 hommes, 0,44 décès pour 100 hommes valides, 1,22 décès pour 100 cas.

On peut donc dire que si les maladies causées par l'insalubrité du climat de Rome sont très-fréquentes, elles sont en général peu dangereuses.

Le *choléra* a paru à Rome en 1854-55 ; il y a eu en ville 2,405 cas et 2,000 décès ; ce qui, sur une population de 178,000 âmes, donne un cas sur 72 habitants, un décès pour 89 habitants, 1,4 cas pour 100 habitants, 1,1 décès pour 100 habitants, 87 décès pour 100 cas.

Au 25e de ligne, il y a eu 225 cas et 106 décès, ce qui fait 13 cas pour 100 hommes, 6 décès pour 100 hommes et 47 décès pour 100 cas.

En mai 1857, il régna à Rome une épidémie de rougeole qui fit de nombreuses victimes en ville, parmi les enfants ; 17 hommes du régiment en furent atteints ; il n'y eut pas de décès.

La *variole* sévit à Rome d'une manière permanente et fait d'affreux ravages parmi la population indigène, qui est encore réfractaire aux bienfaits de la vaccine.

Au 25e, on a observé tous les ans quelques cas isolés, 50 en six ans, ou 8 par an en moyenne ; il n'y a eu dans la

même période que 3 décès, tous les deux ans, un sur des sujets vaccinés.

En 1858, j'ai opéré la vaccination totale du régiment, et j'ai obtenu *un tiers* de succès certains.

La *grippe* se présenta à Rome, pendant l'hiver de 1858, à l'état épidémique : 300 hommes du 25e en furent atteints ; 22 seulement furent envoyés à l'hôpital ; ils guérirent tous.

Les *fièvres typhoïdes* de forme ataxique ne sont pas rares à Rome parmi les troupes françaises, et elles donnent lieu à une mortalité très-forte ; 144 cas en six ans, dont 53 décès ; ou, par an, sur 1900 hommes, 24 cas et 9 décès ; proportion, 1,26 p. 100 hommes d'effectif, 0,47 décès pour 100 hommes valides, 38,20 décès pour 100 cas.

Affections des voies digestives. — La diarrhée, quoique fréquente à Rome, est sans gravité ; la dyssenterie et l'hépatite sont très-rares.

Les maladies intestinales ont été au 25e moins fréquentes que les affections pulmonaires ; la mortalité a été à peu près égale. C'est là un résultat auquel on était loin de s'attendre *à priori*.

Il y a eu en tout 428 cas en six ans, 161 dans la saison froide, 277 pendant les chaleurs et 21 décès ; d'où les proportions de 3,84 pour 100 de l'effectif, 0,18 décès pour 100 hommes valides (2 par an !) ou 4,79 décès pour 190 cas.

Les 21 décès se divisent ainsi : 13 par suite de diarrhée, 1 de dyssenterie, 6 de péritonite aiguë, chronique ou tuberculeuse, une d'étranglement intestinal.

Affections des voies respiratoires, plus communes que les précédentes et aussi meurtrières. Les bronchites sont catarrhales l'hiver, bilieuses l'été; les pneumonies sont rarement franches, inflammatoires, généralisées. Les émissions sanguines sont rarement indiquées : 506 cas en six ans, 306 dans l'hiver et le printemps, 200 en été et en automne, — 23 décès ; — proportions : 4,37 cas p. 100 de l'effectif, 0,21 décès p. 100 hommes valides, 4,56 décès p. 100 cas.

La *phthisie pulmonaire* n'est nullement améliorée par le climat de Rome ; mais elle y est plus rarement contractée. Voici les proportions fournies par le 25e de ligne : 48 cas

en six ans et 18 décès, d'où, par an, 0,44 p. 100 de l'effectif, 0,15 décès p. 100 homme valides et 37,50 décès p. 100 cas ; et cette mortalité est au-dessous de la vérité à cause de la disparition des malades renvoyés dans leurs foyers dans une position à peu près incurable.

Syphilis. Plusieurs médecins militaires français ont exagéré dans leurs écrits la gravité de la syphilis à Rome. Les statistiques du 25e de ligne fournissent les résultats suivants. De 1853 à 1859, les affections vénériennes se sont réparties ainsi :

Urétrites simples traitées à l'infirmerie ou à l'hôpital. .	409
Chancres mous ou indurés avec ou sans bubons. . . .	583
Accidents secondaires.	12
Idem. . . tertiaires.	3
Décès..	0
Total..	1097 cas.

Proportions : 183 cas par an sur 1900 hommes ; 1 vénérien sur 10,3 hommes, ou 9,6 vénériens sur 100 hommes.

A Paris, j'ai constaté, sur un régiment de la garde, les proportions suivantes : sur 3,000 hommes d'effectif, 350 vénériens par an, ou 1 sur 8 hommes, ou 12 p. 100.

En résumé, au 25e de ligne, sur 1900 hommes d'effectif moyen, il y a eu 297 décès en six ans, dont 106 épidémiques (choléra), 50 endémo-épidémiques (fièvres intermittentes), 59 pour maladies spécifiques (dont 54 fièvres typhoïdes), 48 pour maladies inflammatoires (dont 17 intestinales et 23 pulmonaires), 21 tuberculeuses (dont 18 phthisies pulmonaires) et 18 autres.

La mortalité générale a été de 26,3 décès par an pour 1000 hommes; en dehors de l'épidémie du choléra, 16,8 (identiquement comme en France) ; en dehors de l'endémie régnante 12,2.

Ces 12,2 décès se répartissent de la manière suivante : maladies spécifiques 5,2 ; inflammatoires 3,6 ; tuberculeuses 1,8 ; autres 1,6.

Ainsi, malgré l'action morbigène d'une endémie intense, les pertes des troupes françaises à Rome ne s'élèvent pas au-dessus de celles de l'armée à l'intérieur; mais ces pertes se répartissent d'une autre manière.

Les décès pour affections spécifiques ont diminué, mais sont encore les plus nombreux de tous ; les affections endémiques viennent ensuite, mais dans des proportions qui attestent leur bénignité ; les maladies inflammatoires sont plus meurtrières qu'en France, les affections tuberculeuses le sont moins.

La mortalité aux hôpitaux militaires français de Rome a été, en 1849, de 5,05 décès pour 100 malades traités ; en 1850 de 2,43 p. 100 ; en 1851 de 1,30 p. 100 ; en 1852 de 1,8 p. 100 ; en 1853 de 2,1 p. 100 ; moyenne des cinq années 2,55 décès pour 100 traités. Au 25e de ligne la mortalité a été relativement plus élevée : en 1853 elle est de 2,30 p. 100, en 1854 de 8,55 (à cause du choléra), en 1855 de 4,59 pour 100, en 1856 de 2,77 p. 100, en 1857 de 3,97 p. 100, en 1858 de 3,22 p. 100 ; moyenne des six années 4,42 décès pour 100 traités, ou 3,57 p. 100 en dehors du choléra.

Les maladies qui atteignent nos soldats à Rome se rangent ainsi par ordre de fréquence : 1° fièvres intermittentes, 2° accidents syphilitiques, 3° affections des voies respiratoires (moins la phthisie), 4° affections des voies digestives, 5° affections climatériques simples et composées, 6° choléra asiatique (qui n'est qu'un accident épidémique), 7° fièvres typhoïdes, 8° rhumatismes articulaires et musculaires, 9° adénites inguinales et cervicales (lymphatisme), 10° accidents traumatiques, 11° angines, 12° cachexie palustre, 13° ophthalmies, 14° variole, 15° phthisie pulmonaire, 16° fièvres pernicieuses, etc.

Si nous rangeons ces maladies par ordre de danger, nous verrons que les moins fréquentes sont à peu près celles qui produisent le plus de décès : 1° fièvres pernicieuses, 2° choléra, 3° fièvres typhoïdes, 4° phthisie pulmonaire, 5° cachexie palustre, 6° variole, 7° affections des voies digestives, 8° affections des voies respiratoires, 9° angines, 10° fièvres intermittentes, 11° accidents traumatiques, etc.

NOTICE SUR LES CRANES CHINOIS (1);

Par M. Mutel, médecin-major de 2e classe.

En regardant les crânes chinois du vertex, comme l'indique Blumenbach, on remarque l'étroitesse de la région frontale et le grand développement de la région occipitale. La forme est toujours celle d'un ovoïde, mais avec accroissement de volume de la grosse extrémité. Le rétrécissement du front en même temps que la saillie de l'arcade zygomatique font que deux lignes tangentes aux arcades et aux tempes se rapprochent considérablement, ce qui donne à la tête une forme pyramidale, tandis que, chez l'Européen, elles sont à peu près parallèles.

Le rapport de la face au crâne, connu sous le nom d'angle facial de Camper, nous a fourni sur quatre crânes : 73°, 75°, et 2 fois 76°, dont la moyenne est 75°, indiquée par les ethnologistes comme l'angle de la race mongolique. Si l'angle facial est moins ouvert que dans la race caucasique, l'angle occipital l'est, au contraire, davantage ; ainsi, nous avons obtenu 131°, 137°, 123° et 137°, ce qui, en moyenne, fait 131°,5, au lieu de 122° qui est la moyenne de la race caucasique. Ces mesures sont loin de donner une idée complète de la forme et de la capacité du crâne. La première porte sur le développement du maxillaire supérieur et accuse surtout la proéminence de la face. Il est nécessaire, pour apprécier plus exactement la cavité crânienne, de recourir à des mesures de surfaces et de diamètres en divers sens, ainsi qu'elles sont établies dans le tableau suivant :

(1) Les considérations qui suivent sont basées sur l'examen de quatre crânes chinois recueillis lors de la démolition d'un cimetière de Shang-Haï.

	RACE CAUCASIQUE. Moyenne.	CRANES CHINOIS.				MOYENNE.
		N° 1.	N° 2.	N° 3.	N° 4.	
	m	m	m	m	m	m
Circonférence passant par la bosse nasale du frontal et la partie la plus saillante de l'occipital.	0 56	0 50,5	0 52,5	0 52	0 50,5	0 51,2
Demi-circonférence antérieure, en avant des conduits auditifs.	0 32	0 25,5	0 25	0 25,5	0 23	0 24,7
Demi-circonférence postérieure	0 24	0 25	0 27,5	0 26,5	0 27	0 26,5
Diamètre antéro-postérieur du trou borgne à la protubérance occipitale interne.	0 18,5	0 17	0 17	0 17,2	0 17,5	0 17,1
Diamètre transversal d'une base d'un rocher à l'autre.	0 13	0 11,5	0 13	0 12,2	0 11	0 11,9
Diamètre vertical de la partie antérieure du trou occipital au milieu de la suture sagittale. .	0 12,8	0 12,5	0 13,2	0 13,5	0 13	0 13
Courbe antéro-postérieure de la racine du nez à la bosse occipitale.	0 36	0 33	0 33	0 34,5	0 31,2	0 32,9
Courbe latérale d'un trou auditif à l'autre.	0 35	0 31,2	0 33	0 33	0 31	0 32
Elévation du front.	0 08	0 06	0 05	0 07	0 05	0 06

Ces chiffres montrent, pour les crânes chinois, une diminution du grand diamètre et de la grande circonférence et un accroissement des diamètres et circonférences postérieurs. La demi-circonférence antérieure l'emporte sur la postérieure dans la race caucasique, tandis que le contraire existe dans la race chinoise. En somme, il y a augmentation de capacité pour la partie du crâne qui est située en arrière du diamètre transversal et qui loge les lobes postérieurs du cerveau, la protubérance annulaire et le cervelet.

La face est remarquable par la largeur de la région sous-orbitaire et l'extension en dehors des os zygomatiques, d'où résulte non plus la forme ovale, mais la forme losangique. L'aplatissement de l'arcade sourcilière et de la racine du nez produit la saillie de l'œil. Chez l'Européen, le plan de la base de l'orbite est vertical, quelquefois même l'arcade sourcilière est en avant du plan vertical ; au contraire chez le Chinois, le rebord orbitaire inférieur est plus avancé par la projection des os malaire et maxillaire supérieur, ce qui fait que l'œil est peu couvert. Quant à l'obliquité, elle n'est

qu'apparente ; elle ne réside pas dans la forme et la position des orbites, mais dans la structure des paupières et leur rapport avec les os des pommettes. L'espace inter-orbitaire est presque de niveau avec la base de l'orbite, et les canthus internes sont très-éloignés, tandis qu'au côté externe, la peau étant tendue sur l'arcade zygomatique, la paupière inférieure est bridée et l'angle externe est relevé, en sorte que l'axe transverse de l'œil paraît oblique en haut et en dehors.

Les narines, au lieu d'être dirigées horizontalement, sont obliques de haut en bas et d'avant en arrière, ce qui a fait dire plaisamment que le Chinois ne pouvait s'exposer à la pluie sans qu'il lui tombât de l'eau dans le nez. Au développement des maxillaires correspondent l'épaisseur des lèvres et la grandeur de la bouche.

Si l'on admet que l'intelligence est en raison du volume du cerveau, il y aurait, d'après nos mesures, infériorité pour la race chinoise, et, s'il est vrai que les facultés les plus élevées résident dans les lobes antérieurs, cette infériorité est beaucoup plus notoire à cause de la prépondérance de la partie occipitale sur la partie frontale. En pénétrant plus avant dans le domaine de la phrénologie, nous trouvons très-développées les facultés de l'amativité, de la philogéniture, de la circonspection, de l'acquisivité ou penchant à posséder, de l'estime de soi, de l'imitation, tandis que la combativité, l'idéalité, le sentiment de la perspective, les facultés réflectives, causalité et comparaison sont peu apparentes.

Ces données cranioscopiques sont, du reste, en rapport avec certains traits des mœurs de ce peuple. Les Chinois sont généralement de constitution robuste et de tempérament lymphatique, avec disposition à l'expansion du tissu cellulaire, favorisée, d'ailleurs, par une alimentation féculente. On s'accorde à les reconnaître intelligents, laborieux, industrieux, mais leur système nerveux paraît être peu impressionnable, et par suite, il manque de réaction. Ils supportent patiemment les rigueurs d'un gouvernement despotique et exactionnaire. Les querelles se bornent à des cris et se terminent rarement par des voies de fait. La jeu-

nesse n'est pas tapageuse, ni l'enfant à la mamelle pleureur. L'homme a l'air grave et sérieux; il chante peu, danse encore moins et n'a qu'un sentiment artistique très-imparfait; son idéal aboutit souvent au grotesque; le dessin manque de perspective, et la musique, dépourvue d'harmonie et discordante, agace le système nerveux d'un Européen. La faculté d'imiter le porte à une assez bonne représentation de la nature et à des chefs-d'œuvre d'une industrie patiente. Animé d'un instinct très-vif de personnalité, exagéré par la loi sociale qui rapporte tout à la famille, il est peu susceptible de sacrifice et des nobles devouements qu'engendre l'amour de la patrie. Son esprit préfère les jouissances matérielles aux délicatesses du sentiment, ce dont témoigne son organisation par la force des muscles de la nuque et des mâchoires.

En jetant un coup d'œil sur la marche de la civilisation, on trouve qu'elle est inverse à la nôtre : tandis que nos efforts tendent vers le progrès et l'avenir, tout, chez les Chinois, retourne aux enseignements du passé. Ils n'inventent pas, ils copient traditionnellement ce qu'ils font : à l'heure qu'il est, ils ne sont même plus à la hauteur de cette civilisation tant vantée au siècle dernier.

EXTRAIT D'UN RAPPORT SUR UNE ÉPIDÉMIE DE FIÈVRES TYPHOIDES A SAINT-ÉTIENNE (LOIRE),

A LA FIN DE L'ÉTÉ ET DURANT L'AUTOMNE DE 1861;

Par M. Marmy, médecin principal de 2e classe (1).

La première question que j'ai dû me poser a été de savoir si l'épidémie était spéciale à la garnison, ou si elle lui était commune avec la population civile. Cette question a été promptement élucidée; l'épidémie régnait en ville.

---

(1) Une épidémie de fièvres typhoïdes s'étant manifestée dans la garnison de Saint-Etienne, M. Marmy fut chargé par l'autorité militaire d'aller étudier cette maladie sur les lieux et de proposer les mesures à prendre. Par suite du défaut de place, nous ne donnons qu'un extrait de son rapport. (*Rédaction.*)

De nombreux malades typhiques remplissaient les salles civiles de l'Hôtel-Dieu, comme nos militaires encombraient les salles spéciales qui leur sont assignées.

Voici une donnée sur la mortalité générale à Saint-Etienne pendant le mois de septembre dernier, qui fera comprendre la part qui revient à l'épidémie. La moyenne de la mortalité pour ce mois dans les années 1858, 1859, 1860, a été de 188. Dans le même mois, en 1861, le chiffre de la mortalité est de 302

Dans les salles civiles de l'Hôtel-Dieu la proportion des fièvres typhoïdes est aux autres maladies comme 90 est à 100.

Dans les salles militaires de l'Hôtel-Dieu, le nombre des malades est de 123 le 6 novembre.—Sur ce nombre, il y a à peine dix malades atteints d'affection autres que la fièvre typhoïde à différents degrés d'intensité ou d'évolution.

Si nous demandons aux médecins dont la clientèle s'étend dans toute la ville l'état de la santé publique et la prédominance pathologique, nous trouvons que la fièvre typhoïde sévit d'une manière très-générale, très-grave, qu'elle attaque surtout les ouvriers étrangers, travaillant dans les usines ; les domestiques, hommes ou femmes employés chez les habitants.—Ceux-ci n'échappent pas non plus au fléau; mais ils semblent sous l'influence d'une sorte d'immunité relative. La maladie n'attaque, en général, que les enfants ou les jeunes gens, ceux chez lesquels la résistance vitale n'a pas atteint tout son développement. Les hommes et les femmes dans la force de l'âge, qui, du reste, se trouvent placés dans de bonnes conditions d'alimentation et d'habitation, échappent généralement à l'influence épidémique.

Il existe donc à Saint-Etienne une cause très-générale sous l'influence de laquelle s'est développée cette année une véritable épidémie de fièvres typhoïdes. Cette cause n'est ignorée de personne; nous l'avons indiquée dans la première partie de notre rapport : c'est la mauvaise qualité des eaux de Saint-Étienne, qui sont viciées par la putréfaction des matières organiques et par les résidus de tous genres provenant des usines situées en amont de la ville;

c'est l'insuffisance de ces eaux dans le lit du Furens, qui est à sec, dans lequel les déjections alvines et toutes sortes d'immondices croupissent et se putréfient à ciel ouvert; c'est l'insuffisance d'eaux pour assurer le lavage des rues, la dissolution et l'entraînement des matières fécales et autres que les fosses d'aisances particulières versent dans les égouts de la ville ; les regards de ces égouts, placés en contre-bas des trottoirs, laissant constamment exhaler des miasmes infects ; c'est la malpropreté de quelques rues, de quelques quartiers où l'on tolère l'établissement de vastes fumiers au milieu des cours, et cela au milieu d'une agglomération urbaine considérable. En dernier lieu, nous trouvons l'influence de l'été dernier qui, par l'absence de pluies suffisantes et par une chaleur intense, a suscité un véritable empoisonnement de l'atmosphère au moyen de la fermentation putride de matières animales.

Tableau du mouvement des militaires malades à l'Hôtel-Dieu de Saint-Etienne.

Malades restant au 1er juillet 1861.	24
Entrés du 1er juillet au 7 novembre.	584
Morts.	57

Maladies. — Causes de mort.

Fièvres typhoïdes.		51
Phthisie pulmonaire, diarrhée dyssentérique, péritonite.	6	
		57
Malades restant à l'hôpital, le 7 novembre 1861, au matin.		123

Sur ce chiffre de 123 malades, 114 présentaient des accidents typhoïdes.

Nous avons maintenant à faire l'historique du développement de l'épidémie parmi la garnison. Des détachements du 52e de ligne et du 29e de ligne occupaient la garnison de Saint-Étienne avant l'arrivée du dépôt et de l'état-major du 101e de ligne. Ces militaires ont payé un rude tribut à l'influence maligne de la localité ; les maladies dominantes parmi ces troupes ont été la diarrhée des pays chauds, les diarrhées bilieuses, puis les dyssenteries qui, vers la fin de juillet, présentaient déjà des accidents typhoïdes surajoutés

aux phénomènes morbides primitifs. Le dépôt du 101e de ligne était en résidence à Salins avant de venir tenir garnison à Saint-Étienne. A Salins la santé de la troupe était parfaite; le 31 juillet, le bataillon et l'état-major se mirent en route par des chaleurs excessives et parcoururent tout le trajet par étapes. Arrivé à Saint-Étienne le 9 août, ce bataillon n'a laissé en route que 18 hommes écloppés, fatigués ou malades. L'effectif moyen du bataillon de dépôt est de 1100 environ. La réserve, au nombre de 400 hommes, n'est arrivée à Saint-Étienne qu'au commencement d'octobre.

Dans les premiers jours de l'arrivée du dépôt du 101e de ligne à Saint-Étienne, la santé des militaires, tous jeunes soldats du contingent de 1859 et 1860, n'offrit rien de remarquable. Tous les vieux soldats qui avaient pris part à la glorieuse expédition de Chine étaient partis en congé d'un an dans leurs foyers; il ne restait que les jeunes soldats ayant un an ou deux de service au plus. Vers la fin du mois d'août, les diarrhées et les embarras gastriques commencèrent à se montrer fréquemment à la visite des médecins des corps. En septembre, les embarras gastriques subsistèrent à peu près seuls : langue d'un blanc sale; défaut d'appétit; oppression des forces; céphalagie frontale et occipitale; douleurs lombaires et douleurs dans les membres inférieurs.

L'administration d'une potion d'ipécacuanha et d'émétique guérissait alors en général neuf malades sur dix. Quand la maladie devait prendre une marche funeste on voyait la fièvre survenir; les douleurs céphaliques et lombaires augmentaient en même temps que les forces du malade étaient profondément déprimées; la langue devenait rouge, sèche, les lèvres étaient prises de tremblement. Bientôt le délire apparaissait ainsi que des symptômes de bronchite; quelquefois ces phénomènes morbides se succédaient si rapidement qu'on était forcé d'envoyer d'urgence, le soir, à l'hôpital, un malade dont l'état n'avait pas été jugé grave à la visite du matin. Dans le mois de septembre, cet état de choses s'est aggravé, puis, vers les premiers jours d'octobre, a semblé entrer dans une période

de déclin. Les soldats n'avaient aucune fatigue à supporter; on ne faisait l'exercice que deux fois par semaine, et des promenades militaires assez courtes ; ils ne passaient qu'une nuit sur dix au corps de garde. Chacun sait les habitudes des soldats pendant les fortes chaleurs de l'été : boire de l'eau en abondance, se laver dans l'eau froide quand le corps plus ou moins fatigué est baigné de sueur. Comme toujours, il a été à peu près impossible d'empêcher ces pratiques si souvent funestes.

Cependant les soldats de la réserve étaient arrivés à Saint-Étienne au commencement du mois d'octobre; ils furent immédiatement soumis aux exercices militaires deux fois par jour. Ils ne présentèrent qu'un petit nombre de malades, et l'on attribuait ce résultat à ces occupations plus fréquentes que parmi les soldats du bataillon de dépôt. Mais bientôt le nombre des malades diminua chez ceux-ci, tandis qu'il augmenta parmi les soldats de la réserve à la fin d'octobre. Au commencement de novembre, c'était surtout chez les soldats de la réserve que la fièvre typhoïde régnait et faisait des victimes.

Mouvement des malades parmi les soldats du bataillon du dépôt du 101e de ligne, du 9 août au 7 novembre 1861. — Effectif moyen, 1100 hommes.

Entrés à l'hôpital	266
Sortis	172
Morts	42
Restants	52

Mouvement des malades parmi les soldats de la réserve du 1er octobre au 7 novembre 1861 inclus.—Effectif moyen, 400 hommes.

Entrés à l'hôpital	54
Sortis	8
Morts	2
Restants	44
Total des entrés	320
— des sortis	180
— des morts	44
Restants	96 (7 nov.)

Le dépôt du 101e de ligne ne forme pas seul la garnison de Saint-Étienne : une fraction du 3e bataillon du 36e de ligne, composée de 4 compagnies, y est arrivée le 15 septem-

bre. Voici le tableau des maladies qui ont nécessité l'envoi de malades à l'hôpital :

Stomatite ulcéreuse	1
Amygdalite aiguë	1
Diarrhée	5
Dyssenterie	2
Bronchite	2
Rhumatisme aigu	1
Fièvre intermittente	1
Fièvre typhoïde	31
Hernie inguinale engouée	1
Urétro-orchite	1
	46

Sur ce nombre, 4 malades ont succombé à la suite de fièvres typhoïdes, 12 sont sortis guéris ou partis en convalescence, 31 restent à l'hôpital. La compagnie de grenadiers est celle qui a fourni le moins de malades, 3 seulement, dont 1 fiévreux.

La mortalité proportionnelle est plus grande parmi les militaires que dans les salles civiles et dans la population urbaine. Il n'y a pas lieu de s'étonner de ce fait si l'on considère que les hommes du 101e sont presque tous de très-jeunes soldats ou des jeunes gens appartenant à la réserve. Il résulte en effet d'un document du général Pelet (1), que les pertes de l'armée se répartissent ainsi :

1re année	75 sur 1000
2e année	65 sur 1000
3e année	52 sur 1000

On voit que c'est au prix de pertes très-regrettables et sensiblement plus considérables dans les deux premières années de service, que les contingents arrivent à s'acclimater à la vie militaire, dans les conditions ordinaires. Ajoutez que dans le cas qui nous occupe, cette transition de la vie civile à la vie militaire s'opère au milieu d'une

(1) Le document invoqué par M. Marmy n'est pas du général Pelet, mais du général comte Préval, qui a permis à M. Boudin de le publier. Depuis lors, on a reproduit le document, sans citer la source à laquelle on l'avait puisé, et en estropiant le nom de l'auteur.

(*Rédaction.*)

atmosphère viciée. Il n'est donc pas surprenant que le nombre des malades soit très-considérable et le chiffre de la mortalité accru.

Si, d'autre part, nous examinons l'encombrement permanent des salles militaires de l'hôpital, les conditions d'insuffisance d'air pur et de lumière dans ces locaux, il n'y a pas lieu de s'étonner du chiffre de la mortalité.

Nous croyons avoir démontré que l'épidémie typhoïde qui règne à Saint-Étienne est sous l'influence d'une viciation générale de l'atmosphère par les émanations résultant de la fermentation putride des matières organiques animales diverses, soit dans le Furens, soit dans les égouts de la ville, et par l'inexécution des règlements de police sur les soins de propreté dans les habitations et sur la voie publique. La mauvaise qualité des eaux potables de Saint-Étienne entre pour une part dans la production de la maladie. — L'insuffisance de ces eaux pour les soins de propreté doit aussi être prise en considération.

L'abaissement de la température qu'amène la saison dans laquelle nous sommes entrés, la probabilité de pluies suffisamment abondantes, nous font espérer que l'épidémie touche à sa fin, reproduisant ainsi les faits observés antérieurement.

Nous demandons que l'on fasse cesser, le plus tôt possible, l'encombrement qui existe dans les salles militaires de l'Hôtel-Dieu. On parviendra à ce résultat en installant des salles de convalescents de 50 à 60 lits à l'infirmerie de la caserne. Ces salles recevront immédiatement tous les malades convalescents qui sont à l'hôpital. Ils seront visités deux fois chaque jour par les médecins militaires de la garnison, qui pourront prescrire une alimentation spéciale, en rapport avec l'état des hommes, comme le veut le règlement.

Nous demandons de plus que, pendant un certain temps, tous les malades, à moins de cas exceptionnellement graves et demandant des soins immédiats, soient dirigés sur les hôpitaux de Roanne ou de Vienne, où il existe des places à la disposition de l'administration de la guerre. Les malades peuvent être rendus en deux heures à destination.

Quant aux soldats valides qui résident à la caserne, nous pensons qu'il y a lieu, dans les circonstances actuelles, de modifier légèrement leur régime alimentaire et d'appliquer rigoureusement les préceptes de l'hygiène en ce qui regarde la caserne.

Nous conseillons, jusqu'à la fin de l'épidémie, d'allouer aux soldats une ration quotidienne de café à prendre le matin immédiatement après le réveil. Nous aurions peut-être hésité entre le café et le vin; mais les produits de l'avant-dernière récolte ont été de qualité si médiocre, que ce vin n'atteignait pas notre but; c'est pourquoi nous donnons la préférence au café, dont les propriétés toniques et stimulantes ne sont pas contestables. Il est utile, en temps d'épidémie, d'imprimer à l'organisation une force de résistance plus grande.

Nous estimons qu'il est plutôt utile que nuisible d'occuper les soldats aux exercices militaires, à la condition que ces exercices ne seront pas poussés jusqu'à la fatigue, et que des temps de repos seront accordés d'une manière suffisante. Nous regrettons que la saison soit aussi avancée vers l'hiver, nous aurions conseillé l'excellente mesure qui s'est pratiquée, cet automne, dans l'armée de Lyon : je veux parler des promenades militaires suivies d'un campement de quelques heures sur des points salubres. Si diverses raisons s'opposent à la mise en pratique de cette mesure, nous pensons qu'on devra faire faire aux troupes des promenades sur la montagne aussi souvent que le temps le permettra.

En somme, il est avantageux d'occuper les militaires le plus possible en dehors de la caserne ; pendant leur absence des chambres, les fenêtres de celles-ci seront largement ouvertes. Pour rendre la ventilation de ces locaux plus complète pendant la nuit, où les fenêtres sont fermées, il serait nécessaire de pratiquer des ventouses à coulisses à la partie inférieure des chambres ; il en existe déjà à la partie supérieure. — Comme moyen d'assainissement de ces locaux, il serait bon dès à présent d'y faire du feu, matin et soir.

La caserne en ce moment est en partie inoccupée. On

pourrait profiter de cette heureuse circonstance pour diminuer le nombre des lits dans chaque chambre et laisser entre eux plus d'intervalle. Sans doute, les fixations réglementaires sont observées ; mais la ration d'air pur allouée à chaque soldat dans les chambres est bien minime, et personne aujourd'hui ne peut en contester l'insuffisance.

Les soins de propreté du quartier doivent devenir minutieux en temps d'épidémie. — Les eaux grasses des cuisines devront être enlevées deux fois par jour, les baquets nettoyés et passés à la flamme ; un léger enduit de goudron à l'intérieur de ces vases permettrait d'y entretenir un plus grand état de propreté.

Les baquets-urinoirs de la caserne, des salles de police et prisons devront être enduits de goudron, et on devra y jeter de la suie chaque jour, comme le prescrit le règlement.

Les latrines seront lavées à grande eau, deux fois par jour, et on y fera ensuite d'abondantes aspersions avec une solution concentrée de sulfate de fer. Les corvées du quartier devront être faites avec le plus grand soin, et les immondices rejetées dans un coin éloigné des bâtiments habités. Il serait utile de faire enlever ces immondices le plus fréquemment possible.

Des compagnies du 36e sont attendues prochainement à Saint-Etienne ; nous pensons qu'il est nécessaire de retarder l'arrivée des troupes jusqu'à la fin de l'épidémie, qui ne saurait être éloignée.

Complément. — Voici quel a été le chiffre de la mortalité civile et militaire de Saint-Étienne, de juillet à novembre, pendant les années 1860 et 1861 :

	Juillet.	Août.	Septembre.	Octobre.	Novembre.
Décès en 1860. . . .	184	145	151	131	155
Décès en 1861. . . .	154	288	326	267	180

ŒDÈME ALBUMINURIQUE SIMULANT UNE ANÉMIE DE LA PAPILLE;

Observation recueillie par le docteur Guéneau, médecin aide-major de 1re classe au 10e régiment de chasseurs.

Dessins de M. Guérineau, professeur à l'École de médecine de Poitiers.

Le 30 novembre 1861, M. le docteur Guérineau, de Poitiers, voulut bien me faire examiner un malade venu de Saumur pour le consulter au sujet d'une maladie des organes profonds de la vision.

C'est un jeune homme de dix-neuf ans, à cheveux blonds très-épais, à sourcils châtains foncés très-fournis, yeux bleus, face colorée et pleine, ayant toutes les apparences d'une bonne constitution.

Il est né de parents sains, qui n'ont jamais eu d'affections goutteuse ou rhumatismale; il a un frère bien portant.

Lui-même était employé dans une maison de commerce; mais il a été forcé de cesser ses occupations depuis quelque temps à cause de sa maladie. Il a toujours vécu dans une honnête aisance, bien nourri, bien logé, bien vêtu. Il a eu dans son enfance plusieurs *fluxions de poitrine*, pour lesquelles on a appliqué un grand nombre de sangsues; la dernière fois surtout il a perdu beaucoup de sang, et il était presque exsangue. Aujourd'hui, il est parfaitement rétabli, ne tousse pas et n'a aucune gêne dans la respiration ni dans la circulation.

Il n'a jamais eu de maladie vénérienne et n'est pas adonné à la masturbation. Il y a deux ans, à la suite d'une douleur de côté pour laquelle on avait employé les émissions sanguines, il devint subitement presque aveugle, sa vue était trouble et confuse; mais cet état ne dura qu'un jour et disparut sous l'influence d'un purgatif. Aussi n'en avait-il guère gardé le souvenir, lorsqu'il y a six mois, voulant aller à la chasse, il s'exerçait au tir à la cible avec un de ses camarades qui lui fit remarquer qu'il ne fermait pas l'œil gauche pour ajuster; portant la main sur cet œil, il s'aperçut avec surprise qu'il ne voyait pas de l'œil droit.

Les parents, informés de ce fait, s'en inquiétèrent, et le

conduisirent chez un médecin qui à l'examen ordinaire ne constata aucune lésion, et l'adressa à M. Guérineau.

Une instillation de sulfate neutre d'atropine faite la veille a dilaté la pupille de l'œil droit, et nous constatons que cette pupille, parfaitement régulière dans sa circonférence, est insensible à l'influence de la lumière ; la conjonctive n'est pas rouge, la cornée n'est pas saillante ; on n'aperçoit aucune opacité dans le cristallin ni dans les humeurs ; il n'y a pas de divergence dans l'axe des deux pupilles quand le jeune homme fixe un objet ; sa vision n'est pas complétement abolie ; le malade voit suffisamment pour se conduire, mais pas assez pour reconnaître les personnes qui passent à côté de lui ; les objets apparaissent comme une masse confuse, sans que la forme ou la nature puissent en être appréciées ; la lecture est impossible. Le malade n'a jamais souffert de la tête, ni d'aucun autre organe. Il n'y a jamais eu de sensation de mouches volantes.

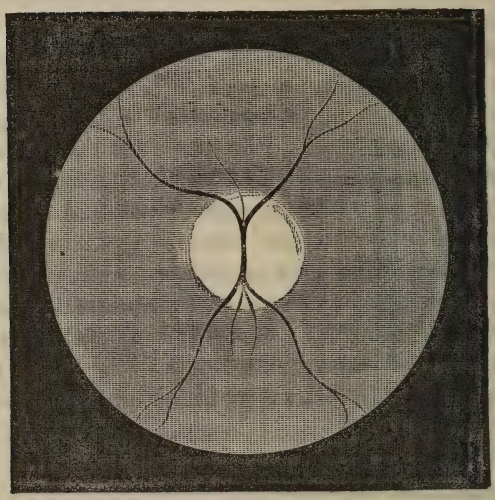
Si on recherche les phosphènes, on trouve que le temporal et le frontal manquent complétement, les autres sont perçus.

Le jeune homme est très-intelligent, et l'expérience, renouvelée plusieurs fois, donne toujours le même résultat.

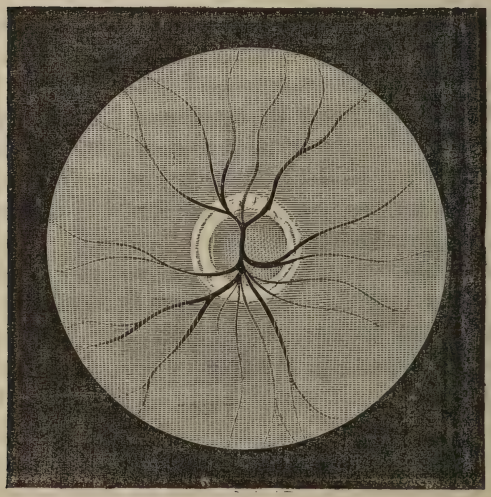
L'examen ophthalmoscopique est fait à l'aide de l'opthalmoscope fixe, inventé par M. le docteur Cusco, chirurgien de la Salpêtrière. Cet appareil est très-commode pour étudier et surtout dessiner les lésions profondes de l'œil ; il donne les images renversées, ce qu'il ne faut pas perdre de vue pour l'intelligence des descriptions.

Nous reconnaissons, comme à l'œil nu, que la cornée et l'iris sont dans leur état normal, que les milieux de l'œil sont parfaitement transparents ; mais en examinant la papille du nerf optique, on constate qu'elle n'a pas la coloration rose-jaunâtre qu'elle doit avoir à l'état physiologique ; elle est décolorée, blanche, d'un blanc pâle comme nacré, surtout en bas et en dedans, et, au lieu de cet élégant réseau de vaisseaux qui rayonnent en éventail à partir du centre de la papille, on n'aperçoit que deux petits vaisseaux excessivement ténus qui partagent verticalement la papille sans arriver jusqu'à la périphérie.

Œil droit avant l'électrisation.



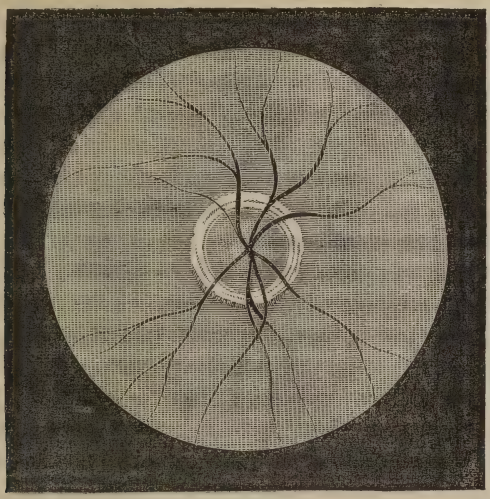
Œil droit après l'électrisation.



L'œil gauche n'a pas été dilaté par le sulfate d'atropine ; les paupières ne peuvent pas se fermer complétement par la seule contraction des muscles; elles n'arrivent pas au

contact, surtout à la partie moyenne, et le malade est obligé d'y porter la main pour amener l'occlusion complète.

Œil gauche.



La papille est parfaitement circulaire ; elle se dilate sous l'influence de la lumière. Quand le malade regarde en face, elle paraît plus petite qu'à l'état normal ou contractée ; mais quand le regard se porte en dedans, il s'opère une dilatation immédiate très-remarquable.

La vision se fait à la distance ordinaire et très-nettement. Les phosphènes frontal et temporal manquent également ; il n'y a jamais eu de douleurs de tête, jamais de mouches volantes.

A l'examen ophthalmoscopique, on constate une altération de la papille de même nature que la précédente, mais moins avancée ; les taches blanches n'occupent qu'une partie de la papille ; et, bien que les vaisseaux soient moins nombreux et moins volumineux qu'ils ne devraient être, ils sont très-apparents.

On diagnostique une anémie de la papille, et M. Guérineau porte un pronostic peu rassurant, parce que, jusqu'à présent, l'anémie a été considérée par les ophthalmologistes comme incurable.

Le docteur Sous, de Bordeaux, a proposé contre l'anémie essentielle l'emploi des verres de lunettes suivant la méthode de Schlesinger, pour amener l'hypérémie de la papille (*Archives oculistiques*, mars et avril 1861).

De Grœfe, dans un cas d'anémie de la papille attribuée à une embolie de l'artère centrale de la rétine consécutivement à une hématémèse et à un rétrécissement des valvules aortiques, pratiqua la paracentèse de l'œil et l'iridectomie, qui, diminuant la compression intra-oculaire, devaient déterminer un afflux plus considérable de sang dans le globe oculaire (Metaxas, *de l'Exploration de la rétine et des altérations de cette membrane*).

M. Guérineau pensa qu'en dehors de tout état général, on pourrait combattre l'anémie et provoquer la congestion de la papille au moyen de l'électricité. Il employa la machine de Breton, appuyant un des pôles, munis d'éponges, à l'apophyse mastoïde et l'autre sur le globe de l'œil malade ; le courant d'induction était de force moyenne ; on pratiqua l'électrisation doucement et avec des interruptions aussitôt qu'il se produisait une douleur un peu vive ; le malade tient lui-même les manches des réophores, et doit les éloigner aussitôt que la sensation est douloureuse.

La première application est faite le 1er décembre ; la douleur est très-supportable, comparée à une piqûre d'épingle ; le malade croit immédiatement après qu'il perçoit mieux la forme des objets.

Le quatrième jour, l'électricité est suspendue à cause de la présence d'un petit furoncle sur les paupières, mais reprise le lendemain : le malade lit déjà les plus gros caractères de l'échelle de Jæger.

Le septième jour, il lit le n° 4 ; le huitième, le n° 2 ; le dixième, il lit le n° 1.

Le 13 décembre, nous procédons à un nouvel examen ophthalmoscopique en présence de M. Orillard, professeur d'anatomie à l'Ecole de Poitiers ; nous constatons que la papille est devenue plus rose, qu'elle est injectée, que la teinte pâle a disparu dans le tiers inférieur, mais qu'elle persiste au centre et dans la partie supérieure ; les vaisseaux sont infiniment plus développés ; on distingue un tronc

central placé verticalement, d'où émergent deux gros vaisseaux accolés l'un à l'autre et s'irradiant dans la demi-circonférence inférieure ; le reste de la choroïde est rose.

Ce qu'il y a de remarquable, c'est que les phosphènes ont reparu ; ils sont encore très-faibles, mais le malade les perçoit.

L'œil gauche, qui n'a pas été électrisé, présente les mêmes altérations que précédemment ; on l'électrisera aussi.

Le 19 décembre, il n'y a pas eu d'électrisation depuis le 13, jour du dernier examen, à cause d'une absence de M. Guérineau. Malgré cela, la vision s'est maintenue, et le jeune malade a pu lire le journal de l'œil malade ; il lit de nouveau en notre présence le n° 1 de l'échelle de Jæger à la distance de 4 pouces, mais avec une certaine difficulté. Après une électrisation à laquelle on procède avec la même prudence que dans les autres séances, nous passons à l'examen ophthalmoscopique.

La papille paraît rosée, les vaisseaux très-développés et leur point central d'émergence très-marqué ; la différence de coloration entre les artères et les veines est très-appréciable : de nouveaux vaisseaux paraissent s'être développés depuis la dernière visite ; ainsi on distingue parfaitement cinq branches dans la demi-circonférence supérieure, et trois dans l'inférieure ; la couleur blanche nacrée se trouve encore à la partie centrale et à la partie interne, mais disposée par plaques ou taches qui tendent à diminuer.

En explorant les phosphènes on trouve que le frontal, qui existait à l'examen précédent, a de nouveau disparu ; le temporal est très-faible.

A l'œil gauche, le phosphène temporal manque aussi.

Les deux pupilles se dilatent facilement sous l'influence de la lumière.

Le 20, électrisation.

Le 21, nouvel examen. Le jeune homme lit à 4 pouces le n° 1 de l'échelle Jæger, et cependant il ne pourrait reconnaître une personne placée à trois mètres de lui, ni distinguer les traits du visage.

L'état ophthalmoscopique est à peu près le même qu'à la visite du 19 ; d'autres vaisseaux très-déliés apparaissent

sur le fond de la papille malade, et nous notons leur position pour nous assurer à un prochain examen qu'ils ont augmenté.

Le phosphène frontal a disparu ; le temporal persiste, quoique très-faible.

Le 23, en examinant l'œil gauche à l'ophthalmoscope ordinaire, M. Guérineau remarque sur un des vaisseaux de la papille une brusque interruption, le vaisseau paraît être coupé ; or c'est là un symptôme qui n'a pas été signalé par les ophthalmologistes, mais sur lequel M. Guérineau a depuis longtemps attiré l'attention de ses élèves. Cette interruption se trouve toujours ou presque toujours dans les œdèmes de la papille dépendant d'une albuminurie.

On examina donc immédiatement l'urine du malade, dans laquelle la chaleur et l'acide azotique firent constater un dépôt abondant d'albumine. Dès le début de nos entretiens sur le malade, M. Guérineau et moi, nous avions eu l'idée d'une albuminurie, cause de l'état local; mais, en raison de la bonne constitution apparente du jeune homme, elle avait été éloignée ; d'autres symptômes, qui accompagnent assez souvent l'amblyopie albuminurique, avaient manqué : ainsi il n'y avait jamais eu d'œdème des membres inférieurs, jamais de ces douleurs de tête qui, d'après Wagner, accompagnent l'albuminurie 8 fois sur 15 ; jamais de troubles de la digestion, jamais de mouches volantes, de photophobie, etc. Mais le doute n'était plus permis ; on prescrivit au malade de prendre avant chaque repas cinq centigrammes de fer réduit par l'hydrogène, et on continuera l'électricité, dont l'action utile ne peut pas être niée. En effet, l'électricité, en augmentant l'énergie de la circulation dans cette partie, avait amené la résorption partielle du liquide, et les vaisseaux qui étaient masqués par l'épanchement avaient été dégagés peu à peu et se montraient maintenant dans leur épanouissement presque complet.

Le 5 janvier 1862, il y a un peu de mal de tête accompagnant un coryza ; on suspend la médication ferrée et l'électricité, et on ordonne une purgation avec sulfate de magnésie 40 grammes. Cette indisposition n'a pas eu de suites.

Le 10 janvier, l'examen ophthalmoscopique permet de

constater que les vaisseaux de la papille sont développés à peu près au même degré que précédemment et que la coloration de la papille est à peu près normale.

Le 18 janvier, le malade s'ennuie à Poitiers, et veut partir le lendemain pour retourner dans sa famille.

La vision s'opère toujours de la même manière ; le jeune homme peut lire un livre imprimé à la distance ordinaire, mais il ne reconnaît pas une personne à quelques pas. M. Guérineau suppose qu'il était myope de l'œil droit avant le début de l'affection pour laquelle il est venu consulter.

La teinte de la papille est d'un blanc sale, presque uniforme ; elle est un peu rose au niveau de la bifurcation des rameaux vasculaires inférieurs, un peu moins en haut ; ses limites sont parfaitement tracées.

L'œil gauche est toujours dans le même état ; l'interruption, constatée sur un vaisseau situé en bas de la papille et un peu en dehors, image renversée, interruption de la hauteur d'un millimètre environ au niveau de laquelle la coloration est la même que celle du reste de la rétine, est facile à constater.

Le phosphène frontal [illegible] que complétement, et le temporal est faible ; les deux autres sont perçus très-nettement ; il en est de même du côté gauche, où le frontal seul est un peu faible.

Les urines, essayées, n'accusent qu'un léger trouble par l'acide azotique et par la chaleur ; on les laisse reposer pendant la nuit, et le lendemain on trouve un dépôt aussi abondant que le premier.

Le malade continuera de prendre du fer et donnera de ses nouvelles (1).

Cette observation, bien que non terminée à cause du départ du malade, présente cependant plusieurs points importants sur lesquels je demande la permission d'attirer l'attention.

---

(1) Le docteur Guérineau a examiné de nouveau le malade le 15 jui dernier. L'œil droit a conservé l'aspect qu'il présentait à l'ophthalmoscope au moment où le malade a quitté Poitiers, il lit parfaitement le n° 1 de l'échelle de Jœger. Il n'y a plus d'interruption sur le vaisseau de l'œil gauche ; les urines ne contiennent plus d'albumine.

Avant tout elle montre, d'une façon péremptoire, l'importance de l'ophthalmoscope, surtout au point de vue de la médecine militaire.

Supposons que ce jeune homme se soit présenté au conseil de révision en disant ne pas voir de l'œil droit, le médecin, obligé de se prononcer, ne sera-t-il pas dans un grand embarras ? L'affection est récente, et rien, à l'examen ordinaire, ne justifie l'assertion du conscrit. Il n'y a jamais eu de douleurs, jamais de phénomènes morbides, toutes les parties de l'œil paraissent très-saines ; l'expérience de Purkinge, qui a été pratiquée, n'annonce aucune lésion du cristallin ; la rétinoscopie phosphénienne cependant donnera des résultats qui pourront faire soupçonner quelque altération organique ; mais quand on a eu à lutter contre l'intelligence obtuse et contre l'astuce des paysans du contingent, pourra-t-on toujours compter avec sécurité sur la recherche des phosphènes ? Ici, surtout, deux phosphènes manquent, deux existent, n'a-t-on pas quelque erreur à redouter ?

Ce n'est pas que nous voulions mettre en doute l'importance des phosphènes, ni diminuer en quoi que ce soit le mérite des services rendus à la science par les patientes recherches du docteur Serres ; mais nous ne devons pas oublier que le médecin militaire est obligé de se prononcer immédiatement, et qu'il devra accorder une plus grande valeur à l'instrument qui lui permettra de voir et de juger la lésion caractéristique, qu'à un examen dépendant de phénomènes purement subjectifs et par conséquent aptes à induire en erreur, suivant l'intelligence du malade. Le médecin même ne sera pas le seul juge ; au moyen de l'ophthalmoscope fixe on pourra faire apprécier la gravité des lésions, même à des yeux inexpérimentés, et de même que dans les cours d'assises on présente aux membres du jury le poison accusateur, le corps du délit, on pourra faire voir aux membres du conseil de révision une dégénérescence graisseuse de la rétine, un décollement, une rétine pigmentaire, etc. S'il s'agit de lésion de la cornée transparente de l'iris, du cristallin, on arrivera au même résultat au moyen de l'éclairage oblique ou latéral.

Dans un autre ordre d'idées, mais qui touche de bien près à celui-ci, nous devons mentionner les services que peut rendre l'ophthalmoscope à la médecine vétérinaire. M. Guérineau a examiné et nous a fait examiner des chevaux atteints de fluxion périodique, et il a diagnostiqué, dans l'intervalle des accès, des lésions qui échappaient à l'examen ordinaire. N'est-ce pas là un point fort important pour la cavalerie et pour les éleveurs en général ? (Guérineau, *du Diagnostic des maladies des yeux chez le cheval à l'aide de l'ophthalmoscope.*)

Dans le cas qui nous occupe, nous avions cru avoir affaire à une anémie et nous avions cherché quelle pouvait en être la cause chez un sujet jeune et bien constitué.

Le docteur Sous a observé un fait d'anémie acquise, bien entendu, chez une femme chlorotique (*Annales d'oculistique*, travail, etc.). Chez le malade observé par de Græfe, l'affection était survenue à la suite d'une hématémèse ; ne pourrait-on pas supposer que les nombreuses émissions sanguines auxquelles ce jeune homme a été soumis dans son enfance aient produit un appauvrissement du sang, et, par suite, l'anémie de la papille ?

On connaît les idées des anciens sur l'influence de la saignée sur la vue, idées encore très-répandues chez les paysans de nos campagnes du Centre.

Nous pouvons maintenant poser cette question : les émissions sanguines abondantes ont-elles pu avoir une influence sur la production de l'albuminurie ?

Comme renseignement étiologique, nous ajouterons que ce jeune homme était employé dans une maison de commerce où, chaque soir, il y avait un brillant éclairage au gaz, et M. Guérineau a déjà vu deux cas d'anémie survenir, l'un chez un employé du chemin de fer, obligé, par son service, de se tenir en face du bec de gaz, et l'autre chez un boulanger, habitué à être exposé à la flamme de son four. C'est un fait remarquable que deux causes opposées amènent au même résultat : dans la chlorose comme à la suite des congestions rétiniennes et même des apoplexies, alors que les traces de l'hypérémie et de l'hémorrhagie ont disparu, les pupilles deviennent blanches, les vaisseaux

sont filiformes ou disparaissent complétement. Il existe une véritable anémie. (V. les *Observations* de Métaxas, p. 88-90.)

Les altérations que nous venons de signaler en dernier lieu se trouvent aussi dans d'autres maladies *intra-oculaires* et, en particulier, dans l'amaurose albuminurique ; mais il y a ordinairement d'autres symptômes morbides concomitants, des taches blanchâtres, probablement graisseuses, disposées avec une certaine régularité sur la rétine, taches auxquelles succède souvent la dégénérescence graisseuse ; on voit aussi se développer de l'œdème aux membres inférieurs ou ailleurs.

Ces symptômes nous ont fait défaut : peut-être l'affection était-elle à son début?

Nous ne voulons pas reprendre l'étude de l'amaurose albuminurique depuis sa découverte, par M. Landouzy, jusqu'aux consciencieuses recherches de Lecorché; nous cherchons seulement à expliquer comment l'œdème a été pris par nous pour une anémie et comment on pourrait éviter une pareille erreur.

M. Desmarres pense qu'il est impossible de confondre l'œdème avec une autre maladie ; cependant on trouve dans l'anémie, comme dans l'œdème, un changement de coloration de la papille, qui est d'un blanc nacré dans l'anémie, d'un gris sale dans l'œdème. Ce changement de coloration tient à la disparition des vaisseaux, qui manquent complétement ou sont filiformes. Dans l'anémie, cet état est réel ; dans l'œdème, il n'est qu'apparent et dû à l'épanchement séreux : aussi l'on voit reparaître ces vaisseaux sous l'influence d'un traitement approprié.

Dans l'œdème, la pupille semble gonflée, tandis que dans l'anémie elle est aplatie ; mais on sait combien il est difficile d'apprécier les différences de creux ou de saillie vues de face et à distance.

Dans l'œdème, la pupille n'est pas toujours nettement limitée, et, dans notre observation, ses contours étaient très-précis, tandis que, dans l'anémie, la circonférence est frangée, comme échancrée en quelques points.

Le symptôme pathognomonique de l'œdème, au début,

est, selon M. Guérineau, l'interruption apparente constatée sur le trajet des vaisseaux.

Cette interruption peut se trouver sur la papille ou en dehors, due probablement à un repli ou à un boursouflement de la rétine. Elle ne se trouve pas seulement chez les albuminuriques ; nous avons pu la constater chez deux chasseurs du régiment, en traitement à l'hôpital de Poitiers pour la vérole, et qui se plaignaient de troubles de la vision. Cet œdème ne pouvait être attribué, ni à l'albuminurie, puisque les urines n'en accusaient pas de trace, ni à l'usage de l'iodure de potassium, puisque les malades n'en avaient jamais pris.

M. Ricord pense que l'iodure de potassium peut produire l'œdème de la rétine, comme il produit l'œdème de la glotte, etc. (Deval). Chez ces militaires c'était bien un œdème syphilitique ; dans tous les cas, il sera très-utile de rechercher l'interruption.

Au point de vue thérapeutique nous devons insister sur l'emploi rationnel qui a été fait, chez notre malade, de l'électricité. Jusqu'à présent, la galvano-puncture, l'électricité, ont été employées dans le traitement de la goutte sereine (Deval), mais un peu à l'aventure; les états anatomiques auxquels on s'adressait n'étaient pas définis avec précision. Ici, M. Guérineau avait un but déterminé, celui de congestionner la pupille en accélérant la circulation locale, et, par le fait, il a réussi à augmenter l'absorption ; le liquide a disparu momentanément, la vue a été rétablie, et le diagnostic de la maladie a été posé ; ne pourra-t-on utiliser et étendre cette pratique ?

Telles sont les réflexions que j'avais à présenter ; ai-je besoin de dire, en terminant, que je ne suis rien moins qu'expérimenté dans l'étude toute nouvelle pour moi de l'ophthalmoscopie, et que si le Conseil de santé veut bien trouver dans cette observation des qualités autres que celles d'un travail qui a été assez difficile, tout le mérite doit en être rapporté à M. le docteur Guérineau, qui, avec une affabilité et une complaisance sans bornes, n'a cessé de m'aider et de m'encourager de ses conseils et de son expérience? Je le prie de recevoir ici tous mes remercîments.

GANGRÈNE SPONTANÉE DES DEUX EXTRÉMITÉS INFÉRIEURES,

OBSERVÉE CHEZ UN ARABE ET SUIVIE DE GUÉRISON SANS AMPUTATION;

Par M. Luc, médecin aide-major de 1re classe.

Il est parfaitement démontré depuis longtemps, par l'observation, que les deux membres inférieurs sont plus exposés que les autres parties du corps à être frappés de mortification à cause de leur éloignement plus considérable du centre circulatoire, surtout quand cette affection se développe chez les adultes et ne dépend pas d'une altération des gros vaisseaux ou d'un obstacle quelconque à la circulation, etc.

Le cas dont je vais publier l'observation s'est présenté chez un homme de 30 à 35 ans environ, qui était atteint d'une altération profonde de la constitution occasionnée par la disette unie à un infection syphilitique chronique. Voici le fait :

En janvier 1851, la disette était telle chez les Arabes de la circonscription de Ténès, que bon nombre de ces malheureux se jetaient dans nos villes et nos colonies pour y mendier et cueillir même les mauves qui croissaient autour des murs et des habitations, pour les faire cuire et les manger ; la soupe fournie par les soldats, qui sont toujours généreux en pareille circonstance même pour leurs ennemis les plus cruels, n'était pas suffisante pour rassasier cette quantité énorme d'affamés qui encombraient les environs des casernes et dont la plupart moururent d'inanition ou des maladies engendrées par la faim.

Il me fut amené un jour au bureau arabe un homme de la tribu des Beni-Hidjah, appelé Mohamed-ben-Djilalli, porteur d'une affection gangréneuse des deux extrémités inférieures. Cet homme était dans un état voisin du marasme : la peau était sèche et terreuse et ne recouvrait que des os, les yeux étaient profondément excavés, la respiration très-accélérée, le pouls fréquent et filiforme ; la diarrhée commençait à se manifester ; enfin tout, chez ce malheureux, an-

nonçait une fin prochaine ; de plus, les deux jambes s'étaient détachées à cinq travers de doigt environ au-dessous de l'articulation du genou, et toutes deux à la même hauteur ; l'extrémité des moignons nageait dans un putrilage infect *sui generis*, et les os faisaient saillie en dehors d'environ trois centimètres. Cet homme portait en outre des traces d'ulcères syphilitiques cicatrisés ou non guéris. En présence d'accidents aussi graves, je fis transporter immédiatement ce malade à l'hôpital, où M. Colmant, alors chirurgien en chef (aujourd'hui médecin en chef de l'armée de Syrie), l'examine à son tour en présence de tout le personnel médical de l'hôpital, dont je faisais partie, et lui fit raconter tout ce qui s'était passé dès le début de sa maladie. Voici son récit :

Il rapporta que depuis environ trois mois il avait ressenti de l'engourdissement, de la pesanteur, des fourmillements dans les deux pieds ; qu'il avait éprouvé quelques douleurs légères dans ces parties ; qu'il était revenu peu de temps après des taches violettes sur le dos de ces organes ; que ces taches avaient été suivies promptement d'un engorgement considérable avec boursouflement et soulèvement de la peau, qui produisait par la pression, disait-il, le même effet que quand on marche sur un terrain marécageux ; qu'aussitôt après ce gonflement il était survenu des ulcérations nombreuses dans tous les points correspondant aux taches, et que ces ulcérations donnaient issue à un mélange infect de gaz et de liquides ; que cette affection avait marché assez promptement pour envahir bientôt les deux pieds jusqu'à l'articulation tibio-tarsienne ; que sa santé se débilitait tous les jours de plus en plus, et que ce fut alors qu'il eut recours aux avis d'un médecin arabe qui lui pratiqua avec un couteau rougi à blanc la désarticulation des deux pieds et lui pansa ses plaies avec de la poudre de Heunch, qui n'empêcha pas la maladie de continuer ses ravages et de les porter, en gagnant de proche en proche, jusqu'à quatre ou cinq travers de doigt au-dessous de l'articulation tibio-fémorale, où la mortification s'arrêta après la chute simultanée des deux jambes. Il ajouta que ce fut deux mois environ après la première opération que l'élimination eut lieu. Il nous fit observer en outre que la gangrène avait toujours marché

de la même façon sur les deux membres dès l'invasion de la maladie ; que tout ce qui se montrait sur l'un ne tardait pas à se manifester sur l'autre : j'ai dit plus haut dans quel état se trouvaient les moignons.

A l'aspect de pareils désordres, M. Colmant explora l'artère fémorale, dont les battements étaient réguliers, quoique moins forts qu'à l'état normal ; puis l'artère poplitée, qui donnait aussi des pulsations régulières mais faibles ; de plus, la gangrène paraissant limitée, il crut devoir temporiser et demander à ce sujet l'avis de tous les médecins assistants, tout en exposant les raisons qui motivaient l'ajournement pour lui d'une opération. Il fut donc arrêté d'une manière à peu près unanime, d'après l'avis du chirurgien en chef, que l'amputation serait ajournée, vu le peu de chances qu'il y avait à enlever ce qui restait mortifié chez un sujet aussi affaibli, et il fut convenu que le traitement suivant serait appliqué : régime tonique et analeptique, iodure de potassium à la dose de 0,50 centigr. pour commencer, en augmentant de 0,50 centig. de quatre jours en quatre jours, jusqu'à la dose de trois grammes ; médicament qui, du reste, fut parfaitement supporté ; pansement des plaies trois fois par jour avec une décoction concentrée de quinquina, dont on se servait aussi pour faire un lavage complet avant chaque pansement.

Sous l'influence de ce régime et de ce traitement, puis la saison y aidant, les progrès du mal furent complétement enrayés, les forces se relevèrent graduellement ; la diarrhée, qui depuis quelque temps s'était manifestée, disparut; l'appétit devint excellent ; au bout de quelques jours, les plaies se nettoyèrent de leur putrilage infect pour faire place à des bourgeons charnus un peu pâles, il est vrai, mais qui devinrent d'un beau rose au bout de quelque temps ; les os des jambes, dont les extrémités dépassaient les chairs et la peau, se nécrosèrent et s'éliminèrent d'elles-mêmes ; les plaies furent régularisées et pansées de la même manière, jusqu'à leur complète guérison, qui eut lieu environ six semaines après l'entrée à l'hôpital. En effet, à cette époque il ne restait plus que quelques petits points fistuleux qui finirent bientôt par se tarir, et le malade voulut absolument sortir de l'hôpital, se sentant bien portant et guéri, puis

louant Dieu et les médecins français de l'avoir tiré de ce mauvais pas. Je dois faire remarquer que, pendant toute la durée de la maladie, il n'y eut pas la moindre hémorrhagie.

Une semblable maladie, accompagnée de lésions aussi graves, dépendait-elle de la syphilis seulement? ou bien d'un vice de nutrition ayant porté atteinte à la constitution du sang dans ses globules et dans sa masse? ou bien dépendait-elle d'une altération syphilitique de la tunique interne des gros vaisseaux? ou bien encore reconnaissait-elle pour causes ces deux états réunis, altération du sang et syphilis, altération du sang par la syphilis et altération du sang par la misère? Voilà les quatre questions à se poser en présence de pareils accidents. Pour résoudre la première, je crois être dans le vrai en disant que la syphilis constitutionnelle seule n'aurait pas amené de pareils accidents d'emblée sans avoir porté préalablement ses ravages sur les parties molles et les os; ce qui n'existait qu'imparfaitement, puisque j'ai parlé de simples ulcères à la surface de la peau. La deuxième question, qui traite de l'altération du sang dans ses globules et sa masse, altération produite par les privations de toute espèce, a une large part dans la production de cette maladie: une simple coïncidence d'une disette affreuse avec cette affection n'est pas admissible. Troisième: si cette gangrène avait pu dépendre d'une altération syphilitique de la membrane interne des gros troncs artériels, il n'y avait pas de raison pour qu'elle se limitât spontanément, comme cela est arrivé, puisque jusqu'alors aucun traitement n'avait été suivi par le malade; il faut donc rejeter encore cette dernière hypothèse. Quant à la quatrième question, je la crois admissible sous son double chef: altération du sang par la misère et altération du sang par la vérole: voilà, je crois, la véritable cause de cette maladie, le véritable point de départ de ces accidents qui auraient eu sans doute des conséquences bien plus fâcheuses chez un Européen dont les organes intérieurs et le moral ne sont pas à beaucoup près dans un aussi bon état que chez l'Arabe.

De plus, chez celui-ci, il y a une végétation inqualifiable; les plaies se cicatrisent chez lui avec une rapidité étonnante; les médicaments agissent chez lui beaucoup

mieux que chez les Européens : témoin les nombreux emplois qu'on a eu occasion de faire de l'iodure de potassium dans la syphilis invétérée, et du sulfate de quinine dans des engorgements considérables des viscères abdominaux, et surtout de la rate, que j'ai vue quelquefois descendre jusqu'au pubis, et qui aurait certainement fait le désespoir du médecin qui aurait eu à traiter un Européen en pareil état.

Dans cette observation, j'ai négligé à dessein les autres causes de gangrène spontanée chez l'adulte, comme ne devant pas exister chez le sujet qui a été l'objet de ma description. Maintenant, quelles sont les conséquences pratiques qui découlent d'un pareil fait, qui sans doute doit avoir des voisins ?

Est-il toujours rationnel d'amputer quand la gangrène semble limitée ? Les insuccès que l'on éprouve en pareille circonstance, et dans un cas comme celui que je viens de citer, ne tiendraient-ils pas, non-seulement à une inflammation des artères, comme on en cite des exemples, à une infection générale, ou bien à une affection du tissu osseux, semblable, quoique non produite par la même cause, à celle dont parle M. Jules Roux, dans son mémoire sur l'ostéomyélite consécutive aux fractures par armes de guerre ?

Ces insuccès ne dépendraient-ils pas aussi de ce que, chez un individu atteint de gangrène par suite d'altération, d'appauvrissement du sang, vous reproduisez ou plutôt vous augmentez, par la déperdition du sang que nécessite une amputation, la cause qui a engendré cette maladie ? A l'imitation du savant chirurgien de la Grande armée, on peut opérer avant que la gangrène soit limitée, et, *à fortiori*, quand elle l'est, lorsqu'on a affaire à une gangrène provenant de blessures très-graves, car dans ce cas elle ne se reproduit pas. Il ne m'est pas permis de me prononcer sur la valeur de l'expectation dans des cas semblables à celui qui fait le sujet de cette observation, quoique cette conduite me paraisse rationnelle ; je porte cette question devant le tribunal de mes anciens maîtres, dont la longue expérience peut seule nous édifier à ce sujet.

NOTICE sur des perturbations survenues après de fortes pluies dans la thermalité et la sulfuration de la source minérale qui alimente les thermes militaires d'AMÉLIE-LES-BAINS;

Par M. Beylier, pharmacien-major.

Rappelé de l'Algérie, et nommé pharmacien-chef de l'hôpital militaire thermal d'Amélie-les-Bains, je prenais possession, le 27 janvier 1861, du nouveau poste qui m'était confié.

Je connaissais de réputation les thermes militaires d'Amélie-les-Bains; j'avais toujours suivi, avec le plus grand intérêt, toutes les phases qu'a eu à subir cet établissement avant d'arriver au degré de perfection de son installation actuelle. J'avais surtout lu, avec la plus grande attention, dans le Recueil de Mémoires de médecine et de pharmacie militaires, le rapport si remarquable de science, de méthode et de lucidité, rédigé par notre pharmacien-inspecteur, M. Poggiale, sur les causes de l'altération que subissaient les eaux minérales de l'établissement pendant le trajet qu'elles avaient à parcourir de leur griffon aux lieux d'emploi; rapport dans lequel il a précisé avec tant de talent la modification qu'il fallait faire éprouver au mode de captage et à l'aménagement des eaux, pour éviter une perte sensible de leur température et de leur sulfuration.

J'avais hâte, dès mon arrivée à Amélie-les-Bains, de me rendre un compte exact de tout ce qui avait été fait : aussi, à peine installé dans mes nouvelles fonctions, je visitais le griffon de la source thermale; je parcourais la conduite qui l'amène à l'établissement; j'étudiais la disposition du système de réfrigération, la position des différents réservoirs et leur mode de communication avec les divers appareils balnéaires; en un mot, je faisais tout ce qui paraissait devoir me conduire le plus rapidement possible à une connaissance parfaite du système ingénieux dont l'application avait donné de si beaux résultats, et qui était appelé dans l'avenir à rendre de si grands services.

Comme la nature de mes fonctions me constituait le surveillant de la thermalité et de la sulfuration de nos eaux minérales, je me disposais à faire des expériences sulfhydrométriques et thermométriques pour acquérir la certitude que le système inauguré depuis plus de deux ans fonctionnait toujours normalement, lorsque, le 26 mars, c'est-à-dire deux mois après mon arrivée, survenait, à la suite de plusieurs jours de pluie, une perturbation assez grande dans leur thermalité et leur sulfuration.

Ici, bien que tout ait été fait sur mon initiative et sous ma direction, je reproduis presque textuellement la note que M. Dauzats, alors pharmacien aide-major sous mes ordres, a cru devoir adresser à M. Poggiale.

« A la suite de trois jours d'une pluie continue, le 26 mars 1861, l'eau thermale arrivait considérablement trouble dans les réservoirs, et sa température était descendue à 31°.

M. Artigues, médecin en chef, M. Beylier et moi, nous nous rendîmes à la salle des bains, où l'eau arrive dans les baignoires par coulage direct, et nous constatâmes, comme il était du reste facile de le présumer, que l'eau avait considérablement perdu de son principe sulfureux, puisqu'elle ne marquait plus au sulfhydromètre que 0° 9 au lieu de 3° 6, qui était sa sulfuration habituelle à cet endroit.

Après les pluies, l'eau reprit peu à peu sa sulfuration ordinaire, mais sa température ne remonta qu'à 59° 5 au lieu de reprendre son chiffre normal de 60°.

Jusqu'en décembre, malgré plusieurs mois d'un beau temps presque perpétuel, malgré quelques orages qui nous amenèrent ensuite des pluies torrentielles, mais rapides et non continues, rien de nouveau ne se manifesta dans la constitution des eaux ; leur température ne baissa pas, mais elles ne purent regagner le demi-degré de chaleur qu'elles avaient perdu.

Enfin, le 22 décembre dernier, après deux journées de pluies semblables à celles du mois de mars précédent, les mêmes phénomènes se reproduisirent en partie. L'eau sulfureuse tomba à 39° et ne marqua plus que 0,7 au sulfhydromètre pour remonter, après quelques vicissitudes, jus-

qu'à la température de 60° à laquelle, depuis huit mois, elle n'avait pu arriver.

Mais ce fait d'un demi-degré de chaleur, perdu et retrouvé à la suite de deux perturbations identiques, n'est pas le plus remarquable ; le degré de sulfuration, au lieu de ne remonter que jusqu'au chiffre de 3°6 d'autrefois, dépassa ce chiffre pour se fixer à 4°1, qui représente 0g,0127 de sulfure de sodium, au lieu des chiffres 0g,0112 que l'on avait toujours trouvés auparavant, à l'entrée de l'eau dans la même baignoire.

Frappés de ce résultat, nous nous rendîmes le 15 janvier au griffon, pour essayer l'eau à ce point de départ ; mais là, dès que la clef est enlevée, l'évaporation est si considérable, la désulfuration est si prompte, qu'il est presque impossible d'y obtenir des résultats certains.

Nous n'y pûmes en effet constater que 4° au sulfhydromètre, et le peu de temps que l'ouverture resta béante a suffi pour désulfurer de moitié l'eau des baignoires, à tel point qu'il fallut 5 jours pour la voir remonter jusqu'à 3°6, chiffre auquel elle est fixée définitivement aujourd'hui, jusqu'à ce qu'une nouvelle perturbation pluviale vienne la changer en plus ou en moins.

Il y a, dans tous ces faits, plusieurs causes qu'il serait intéressant de découvrir : l'agencement des tuyaux de conduite est parfait et ne laisse rien à désirer, puisque l'eau arrive dans les baignoires à la sortie des robinets avec un degré de sulfuration presque identique à celui de l'eau du griffon ; c'est donc à ce point de captage seulement que les divers changements s'opèrent à la suite de longues pluies. Quelques explications en ont été données : l'obstruction probable des petits canaux souterrains, l'augmentation de la pression par suite du tassement des terrains, etc. Je ne me permettrai pas de hasarder la moindre opinion, me contentant seulement de signaler un fait important, c'est que la plupart des autres sources contiguës, celle du petit Escaldadou entre autres, ne varient jamais.

Quant à la certitude des résultats obtenus dans chaque analyse, elle est bien réelle, car toutes les précautions ont été prises pour éviter toute cause d'erreur ; chaque expé-

rience a toujours été répétée trois fois et constamment d'après les règles indiquées. Les solutions normales d'iode étaient titrées scrupuleusement, et toujours récemment préparées. Nous nous sommes enfin constamment servis des mêmes instruments, même burette et même thermomètre, essayant, toutes les fois, l'eau à la sortie du robinet dans la même baignoire.

Je joins à cette note le tableau récapitulatif des expériences faites et des résultats obtenus, afin que l'on puisse, d'un seul coup d'œil, se rendre compte des changements de température et de sulfuration qui ont caractérisé les deux perturbations que nous venons de signaler. »

Perturbations du 26 *mars* 1861.

DATES.	HEURES.	TEMPÉRATURE de l'eau thermale.	DEGRÉS au sulfhydromètre.	QUANTITÉS de sulfure de sodium correspondantes.
		°	°	gr.
26 mars 1861	3 h. du soir.	34,5	0,9	0,0027
27 *Id.*	8 — du matin.	46,	1.6	0,0050
Id. Id.	4 — du soir.	50,	2,4	0,0074
28 *Id.*	8 — du matin.	54,	3,4	0,0105
Id. Id.	3 — du soir.	55,	3,2	0,0099
29 *Id.*	8 — du matin.	45,	1,5	0,0046
Id. Id.	2 — du soir.	45,	1,5	0,0046
30 *Id.*	8 — du matin	52,	2,5	0,0077
Id. Id.	3 — du soir.	54,	2 8	0,0087
31 *Id.*	8 — du matin.	59,	3,4	0,0105
1er avril.	8 — du matin.	59,	3,4	0,0105
2 *Id.*	8 — du matin.	59,	3,4	0,0105
3 *Id.*	1 — du soir.	59,5	3,6	0,0112
Les jours suivants	8 — du soir.	59,5	3,6	0,0112

Perturbations du 22 décembre 1861.

DATES.	HEURES.	TEMPÉRATURE de l'eau thermale.	DEGRÉS au sulfhydromètre.	QUANTITÉS de sulfure de sodium correspondantes.
		°	°	gr.
22 décembre 1861	10 h. du matin.	39,	0,7	0,0022
Id. Id.	4 — du soir.	42,	0,8	0,0025
23 *Id.*	10 — du matin.	43,	0,8	0,0025
Id. Id.	4 — du soir.	43,	0,4	0,0012
24 *Id.*	10 — du matin.	51,	0,2	0,0039
Id. Id.	4 — du soir.	54,5	2,0	0,0062
25 *Id.*	10 — du matin.	59,5	2,5	0,0077
26 *Id.*	8 — du matin	59,5	3,2	0,0099
27 *Id.*	10 — du matin.	60,	3,4	0,0105
28 *Id.*	*Id.*	60,	3,5	0,0108
29 et jours suivants.	*Id.*	60,	3,6	0,0112
9 janvier 1862.	*Id.*	60,	4,0	0,0124
10 et jours suivants.	*Id.*	60,	4,0	0,0124
14 janvier.	*Id.*	60,	4,4	0,0127
20 *Id.* et jours suivants.	*Id.*	60,	3,6	0,0112

Cette note avait été communiquée au Conseil de santé par M. Poggiale, et une lettre de remercîments et d'encouragement avait été adressée par le secrétaire du Conseil à M. Dauzats, avec invitation de vouloir bien modifier cette présente note et la renvoyer au Conseil de santé, sous une forme qui permît de l'insérer dans un des plus prochains numéros du Recueil.

Au moment où M. Dauzats se disposait à se conformer au désir manifesté par le Conseil de santé, il a reçu l'ordre de se rendre à Toulon, où il devait s'embarquer pour faire partie de l'expédition du Mexique. Tout en regrettant de ne pouvoir poursuivre les travaux que nous avions commencés ensemble sur les eaux d'Amélie, il m'a légué le soin de faire parvenir au Conseil de santé, sous la forme que je jugerais la plus convenable, le récit des faits dont il avait eu l'honneur d'entretenir M. Poggiale.

J'étais à la veille d'envoyer sa note, lorsqu'une troisième perturbation, dans le régime de nos eaux thermales, est venue s'offrir à mon observation.

Cette troisième perturbation, qui a présenté des particularités au moins aussi curieuses que les deux précédentes, a été suivie par moi, pas à pas, avec la plus grande attention, et j'en ai noté avec le plus grand soin toutes les circonstances particulières.

Depuis le jour du départ de M. Dauzats, je continuais à surveiller avec la plus grande attention la température et la sulfuration des eaux. Du 16 mars au 27, j'avais fait, tous les deux ou trois jours, des expériences sulfhydrométriques et thermométriques; je continuais à constater que leur sulfuration au lieu d'emploi se maintenait à 3° 6, et leur température à 60°.

Le 27 du même mois, j'essayai de faire quelques expériences, et douze fois de suite je trouvai que l'eau marquait 3° 1 au lieu de 3° 6 au sulfhydromètre.

Il pleuvait, mais la température de l'eau n'avait pas varié, elle était toujours à 60°. Inquiet de ce résultat, que j'attribuais à l'altération probable de la liqueur titrée dont je m'étais servi, je fis, dès le lendemain matin 28, une solution nouvelle d'iode, que je titrai avec le plus grand soin, et j'expérimentai de nouveau. Le sulfhydromètre me donna, pour moyenne de quatre expériences, 2° 1 ; mais l'eau thermale avait perdu de sa limpidité, et sa température avait baissé de 4°. Je voulus m'assurer de la valeur que je devais accorder à mes expériences de la veille. Je fis quelques essais sulfhydrométriques avec la liqueur titrée qui m'avait servi dans ces expériences, et je pus ainsi constater, par la concordance des résultats obtenus avec les deux liqueurs, que le degré sulfhydrométrique que j'avais consigné la veille sur mes notes représentait bien la sulfuration réelle de notre source thermale à cette date et à cette heure de la journée.

Le 29 mars à une heure du soir, l'eau commençait à reprendre sa transparence, mais elle ne marquait encore, comme température, que 58° 2. La sulfuration était alors de 2° seulement. Cette continuation d'abaissement dans le degré sulfhydrométrique me surprit, et je voulus m'assurer de l'état des choses au griffon même de la source. Je trouvai là le même degré sulfhydrométrique qu'au lieu d'em-

ploi. C'est à peine si je constatai en plus un dixième de degré. Je poussai plus loin mon examen comparatif; j'étais près de la source du petit Escaldadou, je l'examinai et je pus me convaincre que cette source avait conservé sa température et sa sulfuration normales.

Le 30, à 7 heures du matin, notre source avait repris sa température normale, mais elle ne marquait encore que 3°2 au sulfhydromètre. Sa sulfuration a augmenté progressivement, avec cependant quelques oscillations, jusqu'à la date du 11 avril, époque à laquelle elle a atteint son degré maximum, c'est-à-dire 4°1. Depuis cette époque elle a oscillé entre 4° et 4°1 jusqu'à la date du 16 avril, où elle est retombée brusquement à son chiffre de 3°6.

Ainsi, dans cette troisième perturbation, la désulfuration a précédé de quelques heures l'abaissement de température. Comment expliquer un pareil fait? Les eaux pluviales, en pénétrant dans le sol, auraient-elles refoulé devant elles un certain volume d'air dont l'oxygène aurait agi sur l'eau thermale avant son mélange avec ces eaux pluviales? C'est vraisemblablement la seule explication probable de ce fait.

Ici encore, comme après la perturbation de décembre dernier, le degré de sulfuration, au lieu de ne remonter qu'à 3°6, a dépassé ce chiffre pour se fixer, comme à cette époque, au chiffre 4°1, qui, après s'être maintenu quelques jours, est retombé au chiffre normal ordinaire. Cette seconde constatation des mêmes phénomènes donne une certitude de plus à nos observations de décembre, et je suis d'autant plus heureux de ce résultat, que je craignais que nous nous fussions trompés dans notre première appréciation; et ce qui tendait à me confirmer dans cette crainte, c'est qu'à la suite de nos expériences au griffon, qui avaient amené une si grande désulfuration, l'eau n'avait pu remonter qu'à 3°6, notre maximum antérieur de sulfuration au lieu d'emploi. Je joins ici le tableau qui résume les résultats sulfhydrométriques obtenus dans cette troisième perturbation.

Perturbations du 27 mars 1862.

DATES.	HEURES.	TEMPÉRATURE de l'eau thermale.	DEGRÉS au sulfhydromètre.	QUANTITÉS de sulfure de sodium correspondantes.
		°	°	gr.
27 mars 1862	3 h. du soir.	60	3,1	0,0095
28 *Id.*	10 — du matin.	60	2,1	0,0065
29 *Id.*	1 — du soir.	60	2	0,0061
30 *Id.*	7 — du matin.	60	3,2	0,0099
31 *Id.*	9 — du matin.	60	3,3	0,0102
Id. Id.	4 — du soir.	60	3,25	0,0100
1er avril	10 — du matin.	60	3,45	0,0106
2 *Id.*	9 — du matin.	60	3,2	0,0099
3 *Id.*	9 — du matin.	60	3,2	0,0099
4 *Id.*	9 — du matin.	60	3 3	0,0102
5 *Id.*	9 — du matin.	60	3,5	0,0109
6 *Id.*	9 — du matin.	60	3,77	0,0115
7 *Id.*	9 — du matin.	60	3,6	0,0112
8 *Id.*	3 — du soir.	60	3,9	0,0121
9 *Id.*	9 — du matin.	60	4	0,0124
10 *Id.*	9 — du matin.	60	4,05	0 0125
11 *Id.*	9 — du matin.	60	4,1	0,0127
12 *Id.*	9 — du matin.	60	4,0	0,0124
13 *Id.*	9 — du matin.	60	4,03	0,0125
14 *Id.*	9 — du matin.	60	4,03	0,0125
15 *Id.*	3 — du soir.	60	4,0	0,0124
16 *Id.*	3 — du soir.	60	3,6	0,0112

Comment expliquer cette sulfuration que nous avons constatée à la suite de ces deux perturbations de décembre 1861 et de mars 1862, sulfuration qui n'a eu qu'une durée limitée, mais qui, dans les deux cas, s'est produite dans des conditions identiques ?

Évidemment, ces deux faits, qui se renouvelleront sans doute, ne peuvent s'expliquer que par le tassement des terrains qui sont au-dessus du point d'émergence de notre source. Ces terrains s'imprégnant d'eaux pluviales, toutes les fissures qu'ils peuvent contenir se ferment momentanément, et l'air ne peut plus arriver jusqu'au tuyau ascensionnel de notre source. Après quelques jours de beau temps, l'évaporation replace tous ces terrains dans leurs conditions premières, et la sursulfuration momentanée disparaît.

Ces perturbations que nous venons de décrire, à part

les phénomènes curieux qu'elles nous ont permis d'observer ou peut-être même à cause de ces phénomènes, sont-elles de nature à donner de l'inquiétude sur l'avenir de notre bel établissement ?

C'est la première question que j'ai été amené à me poser comme conséquence des faits observés.

Où pouvais-je puiser les éléments nécessaires à la solution de cette question? Il fallait interroger le passé pour m'assurer que les perturbations dont nous venions d'être les témoins n'étaient pas les premières de cette nature, et qu'en d'autres temps et à différentes époques des années précédentes, on avait déjà signalé des changements semblables dans le volume, la température et la sulfuration de notre source thermale.

J'ai d'abord dû consulter les archives de notre établissement. A défaut de documents écrits bien authentiques, je m'en suis rapporté à la tradition orale, qui ne manque pas d'avoir une certaine valeur, puisque notre établissement ne date que de sept à huit ans.

Comme c'est surtout en hiver qu'ont lieu les grandes pluies, et que notre hôpital, jusqu'au jour où l'on a décrété sa permanence, ne fonctionnait que pendant l'été, on n'avait pas eu occasion de constater un trouble quelconque dans le régime de notre source thermale. Mais, du jour où le service s'est constitué pendant l'hiver, on n'a pas tardé à s'apercevoir qu'à la suite de pluies fortes et continues, il y avait toujours perturbation plus ou moins grande dans le volume, la température et la sulfuration de la source qui alimente nos thermes.

C'est ainsi que, le 29 octobre 1860, on constatait déjà, une première fois, que l'eau minérale arrivait aux lieux d'emploi n'ayant plus que 49° de température et 1°5 de sulfuration ; ce ne fut que le 1er novembre qu'elle eut reconquis sa température de 60°, et deux jours plus tard seulement sa sulfuration normale.

A tort ou à raison, on n'attacha pas à cette perturbation une bien grande importance, et c'est avec beaucoup de peine que j'en ai retrouvé les traces.

Deux mois et demi plus tard, c'est-à-dire le 11 janvier

suivant, l'eau arrivait de nouveau dans les réservoirs avec un abaissement de température de 14 degrés et ayant perdu les trois quarts de ses principes sulfureux. Au bout de trois jours elle avait tout reconquis, température et sulfuration.

De ces faits, observés antérieurement, et de ceux que nous avons observés nous-mêmes, on est en droit de conclure qu'en l'état actuel des choses :

1° La source thermo-minérale qui alimente les thermes militaires d'Amélie-les-Bains est sujette à des variations accidentelles de température et de sulfuration, variations survenant toujours à la suite de pluies fortes et continues ;

2° Ces perturbations, bien que s'étant déjà présentées cinq fois en moins de deux ans, n'ont amené jusqu'à présent aucun changement dans le volume et le débit habituels de la source, une fois rentrée dans ses conditions normales (1) ;

3° Ces perturbations, tout en diminuant momentanément dans de fortes proportions la température et la sulfuration de la source, ne modifient cependant pas sensiblement ni l'une ni l'autre d'une manière durable ; ces modifications ne vont pas à plus d'un demi-degré soit en température, soit en sulfuration.

Ces premiers faits étant bien constatés, il devenait utile de rechercher si, antérieurement à l'établissement de nos thermes, la source qui les alimente était déjà sujette à des perturbations de cette nature, ou si nos travaux de captage l'avaient placée dans cette condition fâcheuse.

Pour avoir à ce sujet des renseignements certains, j'ai puisé un peu à toutes les sources ; j'ai consulté les gens du pays; j'ai lu tout ce que j'ai pu trouver d'écrit sur les bains d'Arles, aujourd'hui Amélie-les-Bains. La tradition orale, comme la tradition écrite, établissent comme un fait constant qu'à peu près chaque année, à la suite de longues pluies, la source du gros Escaldadou (qui est la

(1) Il est regrettable que nous n'ayons pas fait le jaugeage de notre source pendant la durée d'une des perturbations que nous avons observées.

nôtre) se trouble et se refroidit pendant plusieurs jours, pour reprendre peu de temps après sa limpidité et sa température normales.

J'ai trouvé ce fait consigné tout au long dans l'ouvrage d'Anglada, et cette observation avait été faite par son père, il y a quatre-vingts à quatre-vingt-dix ans.

Il n'est peut-être pas hors de propos de citer ici ce qu'il dit à ce sujet :

« Dans tous les lieux où sourdent les eaux thermales, « on leur attribue, à titre d'*eaux profondes,* de n'être point « accessibles aux grandes modifications atmosphériques et « de conserver même volume et même température à la « suite de sécheresses prolongées comme après des pluies « abondantes. Ne serait-ce pas plutôt l'effet d'une préven- « tion que le résultat d'une observation suffisamment per- « sévérante ? Ce que mon père a pu noter aux bains d'Arles « semblerait du moins le suggérer. S'étant rendu sur les « lieux, un an après son premier examen et à la suite de « quelques jours d'une longue pluie, il reconnut que les « sources avaient sensiblement augmenté de volume et « diminué surtout très-visiblement de température. La « source n° 1 (la nôtre) était descendue de 53° 5 R. à 46° R.; « la source n° 2 (petit Escaldadou) s'était abaissée de « 57° 5 R. à 49° R., et la fontaine Manjolet de 30 à 26°.

« Il serait utile de constater, par une observation re- « nouvelée en temps opportun, jusqu'à quel point les « sources thermales sont exposées à subir de ces modifi- « cations dans leurs qualités physiques. On sent que ce ne « serait pas sans profit pour juger des changements de « constitution chimique et d'efficacité médicinale dont « elles sont susceptibles. »

Le vœu émis par le savant professeur de Montpellier a déjà été en partie réalisé, et les observations assidues faites dans différentes stations thermales et surtout à Bagnères-de-Luchon, par MM. Filhol, François et Lambron, n'ont pas peu servi à élucider cette question.

Nous nous estimons heureux d'être, par notre position, à même de contribuer pour une petite part à la recherche des matériaux qui pourront conduire à sa solution définitive.

A partir du 1er avril de cette année, nous nous sommes imposé l'obligation de prendre, chaque jour, au lieu d'emploi la température et la sulfuration de notre source thermale. Si nos successeurs acceptent cette obligation, nous aurons dans quelques années une série non interrompue d'observations qui ne manqueront pas d'avoir une certaine valeur et qu'on trouvera consignées dans le registre des observations météorologiques.

Ainsi donc, d'après une remarque faite par Anglada père, et d'après ce que m'ont affirmé toutes les personnes du pays, il est avéré que, de tout temps, les eaux thermales d'Amélie-les-Bains, ou tout au moins la source qui alimente nos thermes, a été sujette, à la suite des pluies de longue durée, à des variations accidentelles dans son volume, dans sa température et par conséquent dans sa sulfuration.

Ces variations, dont les oscillations extrêmes sont assez grandes, n'ont jamais qu'une durée très-limitée; et si l'eau thermale, à la suite de ces variations, ne revient pas toujours rigoureusement à sa constitution première, ce qu'elle gagne ou ce qu'elle perd de son principe sulfureux ou de sa thermalité est généralement peu appréciable.

Serait-il possible de soustraire cette source à ces perturbations? Celles-ci sont dues évidemment à l'arrivage des eaux pluviales dans la cheminée ascensionnelle de l'eau thermale, assez près de son point d'émergence, puisqu'une source de même nature, située à quelques mètres au-dessous d'elle, et qui n'est certainement qu'une des branches du même griffon, n'éprouve aucune de ces perturbations.

Deux moyens se présentent pour remédier à cet état de choses.

Il y a au-dessus et au pourtour de notre griffon, étayés par des ruines et par quelques murs, des remblais assez considérables, recouverts d'un peu de terre végétale et qu'on a utilisés pour la culture. C'est évidemment par ces remblais que s'infiltrent les eaux pluviales qui trouvent là seulement à s'approvisionner.

Un premier moyen consisterait donc à faire disparaître ces remblais et à mettre la roche à nu dans une largeur de plusieurs mètres, depuis le dessous du niveau de notre cap-

tage jusqu'au point de la montagne où, les remblais n'existant plus, la roche paraîtrait se continuer avec celle mise à nu. Si des fissures apparaissaient sur la surface rocheuse, il suffirait de les cimenter avec soin.

Ce premier moyen, qui est certainement d'une exécution facile et que je ne crois pas trop dispendieuse, suffirait probablement pour mettre notre source à l'abri de toute perturbation ultérieure.

Le second moyen donnerait probablement aussi de bons résultats; mais il serait à craindre qu'on s'opposât à son exécution, qui pourrait bien troubler le régime de quelques sources voisines.

Ce second moyen consisterait à creuser une galerie dans la direction du tuyau d'émergence de notre source, jusqu'à sa bifurcation avec le griffon de la source voisine, dont nous avons parlé plus haut, et qui appartient à M. Hermabessière. Il suffirait ensuite de rétablir son tuyau ascensionnel dans un massif de maçonnerie cimentée, qui lui servirait de manchon protecteur.

Ce second moyen, je le répète, me paraît beaucoup plus difficile à exécuter que le premier, et surtout laisserait trop à l'inconnu dans les diverses phases de son exécution.

Quoi qu'il en soit, en supposant même que les choses restent dans l'état actuel, il est permis de conclure, de tout ce qui précède, qu'il n'y a rien d'inquiétant dans les perturbations accidentelles qui surviennent dans le régime de notre source thermale, et qu'elles ne menacent en rien l'avenir de ces thermes splendides où l'État a fait établir à grands frais un système balnéaire si remarquable, et qu'il est à la veille de compléter par des additions importantes et considérables.

ANALYSE DE L'EAU DE LA DHUIS,

Par M. Poggiale, pharmacien inspecteur, membre du conseil de santé des armées (1).

L'eau de la Dhuis, que j'ai puisée moi-même à la source, est légèrement opaline ; mais, par le repos, elle devient

(1) Demandée par M. le préfet de la Seine.

limpide et incolore; elle laisse déposer une petite quantité de sable très-fin, qui est composé d'acide silicique, d'alumine et d'oxyde de fer. Elle a une saveur agréable, fraîche et pénétrante. La température, prise à la source même, le 7 septembre 1861, est de 13°.

Cette eau dissout bien le savon, bleuit légèrement le papier rouge de tournesol, se trouble par l'ébullition et laisse dégager de l'air et beaucoup d'acide carbonique; elle donne avec l'eau de chaux un précipité blanc de carbonate de chaux et de magnésie. L'azotate d'argent et surtout le chlorure de barium ne produisent, dans cette eau préalablement acidulée, qu'un léger précipité blanc.

On a déterminé, à l'aide de l'hydrotimètre, le degré de l'eau de la Dhuis, et voici les résultats que l'on a obtenus :

Eau de la Dhuis,	source de la rive droite. .	24°,33
Idem,	*idem*, de la rive gauche..	23°,50
Idem,	*idem*, du centre..	24°
Idem,	mélange des trois sources.	24°

Principes fixes. — On a dosé les principes fixes en faisant évaporer au bain-marie et avec les précautions convenables 4 kilogr. d'eau, et en desséchant le résidu dans une étuve à la température de 130°.

La moyenne de trois opérations a donné, pour 1,000^{gr}, 0^{gr},293 de principes fixes. Ce résidu est parfaitement blanc; il ne se colore point et ne dégage aucune vapeur désagréable quand on élève graduellement la température jusqu'au rouge.

Air atmosphérique et acide carbonique. — On a introduit 2,280 centimètres cubes d'eau de la Dhuis dans un ballon auquel on a adapté, au moyen d'un bon bouchon troué, un tube recourbé rempli d'eau et propre à conduire les gaz dans une éprouvette graduée pleine de mercure et contenant 12 ou 15 grammes d'huile pure. On a fixé le bouchon avec un fil de fer, on l'a recouvert ensuite de mastic de fontenier et de bandes de papier, et enfin le tout a été maintenu à l'aide d'une peau solidement fixée. On a dû faire bouillir l'eau pendant plus de deux heures pour expulser tout le gaz, et encore n'est-on pas parvenu à sépa-

rer, par ce procédé, la moitié de l'acide carbonique des bicarbonates. On a ramené, par le calcul, le volume de ce gaz à la température de 0° et à la pression de $0^m,760$, et l'on a trouvé, par les procédés ordinaires, pour 1,000 centimètres cubes d'eau, $49^{cc},24$, composés de $29^{cc},46$ d'acide carbonique, $14^{cc},78$ d'azote et 5^{cc} d'oxygène.

On a dosé directement le chlore et l'acide sulfurique, et on verra plus loin que la proportion de ces corps est très-faible.

L'acide azotique a été déterminé par le procédé de M. Boussingault; on a d'ailleurs constaté la réaction si caractéristique des azotates mis en présence de l'acide sulfurique et du sulfate de protoxyde de fer.

Pour avoir la proportion d'acide silicique, on a ajouté au résidu de l'évaporation de l'eau un excès d'acide chlorhydrique; on a évaporé jusqu'à siccité; on a fait digérer le résidu avec de l'acide chlorhydrique, on l'a étendu d'eau, on l'a chauffé doucement, on a filtré, on a lavé le dépôt d'acide silicique avec de l'eau bouillante, enfin on l'a desséché, calciné et pesé.

Pour connaître la quantité de chaux et de magnésie, on a ajouté à l'eau du chlorhydrate d'ammoniaque, puis on a précipité la chaux par l'oxalate d'ammoniaque, et, dans la liqueur filtrée, la magnésie par le phosphate d'ammoniaque contenant de l'ammoniaque en excès. L'oxalate de chaux a été desséché et transformé en sulfate de chaux, et le phosphate ammoniaco-magnésien a été bien lavé, desséché et chauffé au rouge.

On a fait bouillir pendant deux heures, dans une capsule de porcelaine, 2 litres d'eau, en ayant le soin de remplacer l'eau qui s'évaporait par de l'eau distillée. Le précipité, composé de carbonate de chaux, de magnésie, de fer et d'alumine, a été mis sur un filtre, lavé et pesé. On a ensuite séparé, par les procédés connus, le fer, l'alumine, la chaux et la magnésie.

Cette expérience démontre que ces bases existent dans l'eau de la Dhuis en combinaison avec l'acide carbonique, et que les carbonates forment plus des trois quarts des principes fixes.

Pour avoir, du reste, la proportion exacte d'acide carbonique, on a précipité 1,000 grammes d'eau par le chlorure de barium ammoniacal. Le précipité, lavé avec les précautions connues des chimistes, et desséché, a été introduit dans une éprouvette graduée pleine de mercure et contenant de l'acide chlorhydrique. Le volume de gaz acide carbonique, ramené à 0° et à la pression de $0^{m},750$, a été de 92^{c}, 26 ou $0^{gr},182$.

L'eau de la Dhuis ne contient pas d'ammoniaque ; elle renferme des sels de soude et de potasse et des traces très-sensibles d'iodure alcalin.

Je résume dans le tableau suivant les résultats de l'analyse, que j'ai obtenus avec le concours si empressé de M. Lambert, pharmacien aide-major au Val-de-Grâce ; je place en regard la composition de l'eau de Seine, en prenant la moyenne des nombreuses analyses que j'ai exécutées du mois de décembre 1852 au mois de février 1855.

Gaz pour 1000 *centimètres cubes d'eau.*

	Eau de la Dhuis.	Eau de Seine.
Acide carbonique libre ou provenant des bicarbonates	29°,46	23°,30
Azote.	14°,70	20°,00
Oxygène	5°,00	9°,00
	49°,24	52°,30

Principes fixes pour 1000 *grammes d'eau.*

	Eau de la Dhuis.	Eau de Seine.
Carbonate de chaux.	0,209	0,177
Idem de magnésie.	0,024	0,019
Idem de soude.	0,010	0,000
Idem de fer, alumine.	0,002	0,004
Sulfate de chaux.	0,001	0,018
Chlorure de sodium.	0,009	0,011
Azotates de soude et de potasse. .	0,013	Quantité notable (1).
Silicate alcalin.	0,014	0,004
Ammoniaque.	»	0,00017
Iodure alcalin.	Traces.	Traces.
Matières organiques.	Traces presque insensibles.	Quantité notable.
Eau combinée et perte.	0,011	»
	0,293	0,233

(1) J'ai trouvé, dans 1000 grammes d'eau de Seine, puisés le 24 sep-

Il importe de faire remarquer que, dans l'analyse de l'eau de Seine, on a trouvé des traces très-sensibles de sels de potasse, et que les azotates n'ont pas été dosés, parce que nous manquions alors d'un bon procédé. Il convient aussi de noter que la proportion de soude n'a pas été déterminée ; que, dans le tableau, on n'a pas combiné l'acide silicique avec les bases, et qu'en dosant les sulfates et les chlorures de l'eau de Seine, on n'a pas séparé les sels de chaux, de magnésie et de soude.

En examinant le tableau, on remarque les faits suivants :

1° Le bicarbonate de chaux forme les trois quarts environ des principes fixes contenus dans l'eau de la Dhuis. C'est une condition heureuse, puisque ce sel est considéré comme indispensable à la formation des os. Du reste, cette eau en perdra probablement une partie dans son parcours de la Dhuis à Paris.

2° L'eau de la Dhuis contient moins d'air et moins d'oxygène que l'eau de Seine ; mais si l'aqueduc est aéré, comme on ne saurait en douter, elle dissoudra, dans son parcours, un volume plus considérable d'air.

3° L'eau de la Dhuis ne contient que des traces presque insensibles de matières organiques.

4° On n'y a pas trouvé d'ammoniaque.

5° Elle ne renferme qu'une faible proportion de chlorure, et la quantité de sulfate de chaux est si faible qu'on a éprouvé quelques difficultés pour le doser.

6° On y a constaté, comme dans l'eau de Seine, la présence de l'iode.

VARIÉTÉS.

Danger des mariages consanguins et nécessité des croisements. — L'Académie des sciences a reçu, dans sa séance du 7 juillet, une communication de M. Brochard, médecin

---

tembre 1861, au pont d'Austerlitz, 0g,0065 d'azotate alcalin et 0g,018 de soude et de potasse.

de l'institution des sourds-muets de Nogent-le-Rotrou (Eure-et-Loir), dont nous extrayons les passages suivants :

« Dans la séance de l'Académie des sciences, du 16 juin 1861, M. Boudin a lu un mémoire sur le danger des mariages consanguins, spécialement au point de vue de la surdi-mutité envisagée comme une conséquence très-fréquente de ces alliances.

« Il y a longtemps que cette question fait l'objet de mes études. Permettez-moi donc de porter à la connaissance de l'Académie le résultat sommaire des observations que j'ai recueillies, et qui viennent confirmer en tout point les idées émises par M. Boudin.

« Dans une période de 15 ans, l'institution des sourds-muets de Nogent-le-Rotrou, dont je suis le médecin, a reçu 55 enfants, sourds-muets de naissance. Sur ces 55 enfants, 15 sont nés de parents cousins germains ; 1 est né de parents cousins issus de germains.

« Je connais à la Ferté-Bernard (Sarthe) une famille C..... qui se compose de 8 enfants, dont 4 sourds-muets de naissance. Le père et la mère sont cousins germains. La naissance de ces enfants a présenté ceci de remarquable, que la naissance d'un enfant sourd-muet a toujours alterné avec la naissance d'un enfant ayant l'usage de la parole.

« Sur les 16 sourds-muets de l'institution de Nogent-le-Rotrou, nés de parents cousins-germains ou de cousins issus de germains, 11 appartiennent à la classe bourgeoise ou à de riches cultivateurs, 5 appartiennent à des journaliers qui vivent de leur travail, mais qui ne sont pas malheureux. La famille C..... de la Ferté-Bernard, seule, est une famille pauvre.

« Il n'y a que deux enfants uniques parmi les 16 sourds-muets de Nogent. Une jeune sourde-muette, très-intelligente, et qui est fille unique, est, en outre, atteinte d'héméralopie congénitale.

« Les autres ont eu des frères et des sœurs bien portants pour la plupart, et en général intelligents. Cependant l'un

d'eux a eu une sœur qui était sourde ; un autre a eu un frère sourd-muet de naissance.

« Les parents de ces enfants sont *bien constitués*, *bien portants*. Rien dans leurs antécédents de famille ou de santé ne pouvait faire prévoir qu'ils donneraient le jour à des enfants sourds-muets. L'alliance consanguine des parents doit donc, dans tous ces cas, être regardée comme la *seule* cause de la surdi-mutité des enfants.

« Ces faits confirment entièrement les conclusions qu'a formulées M. Boudin. En effet, je trouve que sur 55 sourds-muets de naissance, il y en a eu 16 issus de mariages consanguins, soit 29 sur 100. Or, la proportion indiquée par mon savant confrère est à Lyon au moins de 25 pour 100 ; à Paris de 28 pour 100 ; à Bordeaux de 30 pour 100 (1).

« Le directeur de l'institution de Nogent-le-Rotrou, M. l'abbé Lebouc, m'a dit qu'il croyait pouvoir affirmer que dans les autres établissements de sourds-muets qu'il connaît, la proportion des sourds-muets de naissance, issus de mariages consanguins, était à l'ensemble des sourds-muets de naissance *exactement ce qu'elle est dans l'institution de Nogent-le-Rotrou*.

« Je suis heureux de pouvoir, dans une question si intéressante, fournir à l'Académie les faits que je viens porter à sa connaissance, et je suis bien convaincu, comme l'a si bien exposé M. Boudin, que, toutes les fois que la question de la consanguinité dans les mariages sera soumise à la méthode numérique, on arrivera infailliblement à la constatation du danger des unions de ce genre. »

— *De l'emploi thérapeutique des préparations arsenicales dans le traitement des fièvres pernicieuses.* — Le docteur Isnard a publié, dans le n° du 1er juillet 1862 de *l'Union médicale*, un article dont nous croyons devoir reproduire l'extrait suivant :

Observation. — Le nommé R... a 34 ans aujourd'hui, et jouit d'une

(1) *Gazette des Hôpitaux*, n° du 24 juin 1862.

excellente constitution. Pas de tempérament fortement accentué chez lui, si ce n'est, à un certain degré, le tempérament bilieux.

Dans les années 1856 et 1857 il fait un séjour d'environ quinze mois en Afrique. A son arrivée, il y contracte une fièvre quotidienne, dont les nombreuses récidives l'obligent de rentrer souvent dans les hôpitaux d'Alger.

Toutes les fois, il est traité par le sulfate de quinine. D'abord la guérison se maintient pendant plusieurs mois de suite; puis elle devient de moins en moins durable à chaque nouvelle récidive. A la fin, la fièvre reparaît au sortir de l'hôpital, dès que le fébrifuge est suspendu.

Cet état dure quatorze mois. En octobre 1857, le malade retourne en France, se confiant, pour guérir, au changement de climat et aux soins de sa famille.

Je le vois pour la première fois au commencement du mois de novembre suivant. Tous les jours, de dix heures du matin à huit heures du soir, il a un accès avec ses trois stades réguliers. De plus, traces prononcées de cachexie palustre : couleur caractéristique de la peau; bouffissure de la face ; œdème des malléoles; céphalalgie ; symptômes d'embarras gastrique. Appétit conservé; fonctions digestives encore en bon état.

Malgré l'affirmation du malade relativement à l'impuissance de la quinine à son égard, je veux me convaincre par moi-même du degré d'action conservé par le remède.

Prescriptions : Au début un vomitif; puis 80 centigrammes de sulfate de quinine par jour. Alimentation substantielle.

La fièvre cède facilement, mais pour reparaître quinze jours après.

1er décembre. Le sulfate de quinine donné à la dose de 1 gramme 20 centigrammes reste à peu près sans effet cette fois : les accès, incomplétement supprimés, reprennent toute leur intensité dès qu'on interrompt le médicament.

Dans le courant de décembre, cet homme fait usage, sans plus de succès, du quinquina sous différentes formes, poudre et vin.

Le 8 janvier 1858, la situation s'est aggravée par la persistance des accès de fièvre et les progrès de la cachexie. Anémie, décoloration des muqueuses; infiltrations plus prononcées du tissu cellulaire ; épanchement séreux dans le péritoine ; pas d'appétit ; diarrhée ; amaigrissement ; perte des forces; découragement extrême.

Assuré alors de l'inefficacité des préparations de quinquina, je soumets le malade au traitement arsenical exclusif. Sous son influence, la fièvre, en très-peu de jours, cesse définitivement. A leur tour, les symptômes de cachexie disparaissent avec une surprenante rapidité ; l'appétit, les forces et l'embonpoint renaissent; les infiltrations se dissipent; la santé se rétablit enfin, avec l'aide d'une alimentation abondante et réparatrice.

Pendant les quatre années qui suivent, R... se porte parfaitement. Son teint reste normal et bien coloré. Pas de récidive ni de traces ap-

parentes de diathèse palustre. J'ai fréquemment occasion de vérifier son excellent état. Il fait le métier de bûcheron.

Le 24 septembre 1861, à la suite d'un coup de hache à l'avant-bras, avec lésion et hémorrhagie de la cubitale, il a le temps de perdre une grande quantité de sang avant d'avoir reçu des soins appropriés.

Le 16 octobre suivant il est pris, dans la forêt, d'une fièvre légère continue, avec embarras gastrique.

D'abord, cet état ne lui inspire aucune inquiétude. Aussi, dans l'espoir de guérir bientôt spontanément, juge-t-il inutile de quitter le lieu de son travail.

Le 19, la situation n'étant pas changée, il regagne son domicile, à pied, malgré un trajet de deux à trois heures.

Le même jour, à six heures du soir, je vois le malade au moment où il rentrait chez lui. Je constate une de ces fièvres bilieuses de l'automne, d'apparence bénigne, si communes cette année avec la constitution médicale régnante. — Un gramme de calomel pour le lendemain matin.

Deux heures après, accès de fièvre avec ses trois stades réguliers : frisson intense d'une heure, tremblement ; chaleur et sueur. Cet accès, modéré par sa force et sa durée, se termine à deux heures dans la nuit.

20 octobre. Dans la matinée, calme, sommeil. Administration du calomel prescrit la veille. Journée satisfaisante. Néanmoins, comme les jours précédents, la fièvre persiste, légère et continue.

A quatre heures du soir, nouveau paroxysme. Je suis appelé aussitôt. J'arrive au début d'un accès de fièvre qui n'offre encore rien d'extraordinaire.

Le frisson est faible ; l'individu est couché sur le dos ; parole brève et tremblante ; céphalalgie ; douleurs entéralgiques aiguës ; les traits, sans être altérés, expriment la souffrance ; l'intelligence est parfaite.

Pourtant il y a dans la physionomie générale de cette maladie quelque chose qui commande l'attention.

Je prescris, comme dose initiale, 3 centigrammes d'acide arsénieux. On en commencera l'administration avant la fin de l'accès, à partir de minuit, dans le but de gagner du temps, et de ne pas se laisser surprendre par la tendance qu'ont déjà les paroxysmes à se rapprocher. Pour assurer la tolérance, le remède sera dissous dans 300 grammes d'eau distillée, et donné en quatre fois de deux heures en deux heures.

Ici, je dois m'arrêter un instant sur les motifs de ma détermination :

D'abord, quelle était la nature de la maladie ?

Il n'y avait pas de doute à cet égard : j'avais affaire à un élément morbide, la diathèse palustre qui, restée latente pendant quatre ans, se réveillait à propos d'une légère affection bilieuse, et venait tout d'un coup compliquer la scène et la dominer.

Quel en était le degré de gravité?

A la rigueur, rien encore n'accusait positivement un accès pernicieux. Pourtant trois circonstances pouvaient le faire soupçonner :

1° Les antécédents du malade; — 2° le retour d'une ancienne fièvre palustre provoqué par une affection accidentelle : c'est souvent ainsi, on le sait, qu'éclatent les accès pernicieux ; — 3° enfin, et ceci ne manquait pas de valeur, une avance de quatre heures qu'avait eue le deuxième paroxysme sur celui de la veille.

Aucun de ces signes isolés n'équivalait sans doute à une certitude. Mais l'ensemble de cette individualité pathologique obligeait de se tenir sur ses gardes, et d'avoir présent à l'esprit ce précepte si éminemment pratique : « Dans les cas douteux, agir comme si l'on était complétement fixé sur la nature et la gravité de la maladie. »

Chez mon malade, à quel agent fallait-il donner la préférence, au sulfate de quinine ou à l'arsenic?

J'ai choisi ce dernier, en voici les raisons :

1° Administré aux doses et avec les soins convenables, l'acide arsénieux conserve, même dans les fièvres pernicieuses, ses qualités ordinaires : promptitude d'action, sûreté, innocuité.

Pour moi, cette opinion n'était ni une pure hypothèse, ni une simple déduction de l'efficacité aujourd'hui démontrée du fébrifuge dans les fièvres intermittentes simples. Mais elle reposait sur un fait antérieur puisé dans ma pratique, fait bien constaté, et qui, pour être unique, n'en est pas moins concluant.

Donc, en choisissant l'arsenic, je ne m'abandonnais pas à une thérapeutique de hasard ; au contraire, je me confiais à un médicament sur lequel j'avais droit de compter.

2° Pendant longtemps cet homme était resté rebelle au quinquina, tandis qu'il avait été rapidement guéri par l'arsenic.

A cela on pouvait objecter ce principe de thérapeutique générale : « Un organisme devenu réfractaire à l'action d'un médicament, finit par en subir de nouveau l'influence après une interruption suffisamment prolongée. »

J'avais donc lieu d'espérer, après quatre ans, que le sulfate de quinine reprendrait au moins une partie de ses droits, et que, s'il ne guérissait pas radicalement, s'il ne prévenait pas l'accès suivant, il pourrait au moins l'atténuer et conjurer le danger dans le cas où se manifesterait le caractère pernicieux.

Mais, je le demande, ces considérations mêmes n'impliquaient-elles pas un doute, et, par conséquent, n'étaient-elles pas de nature à ébranler cette confiance absolue que l'on accorde, en général, avec tant de raison, au sulfate de quinine?

3° Quoique soupçonné, le caractère pernicieux n'avait pas encore été constaté par un accès antérieur. Sans cela, je me serais cru obligé consciencieusement de donner le sel de quinine ; mais, pour plus de sûreté, je ne l'eusse fait qu'en lui associant l'arsenic.

21 octobre, au matin. Mes craintes de la veille se sont réalisées. L'accès, qui avait débuté hier au soir, à quatre heures, n'a pas tardé de prendre les proportions d'un formidable accès pernicieux. Le frisson a été faible et de courte durée, la période de chaleur nulle. Établie à peu près d'emblée, la sueur a promptement revêtu les caractères de gravité qu'elle offre souvent dans le cours de la suette. Par son abondance excessive, elle a pénétré toutes les parties du lit du malade ; deux fois on a été obligé de le changer de linge, une fois de retirer son matelas. En même temps, symptômes généraux alarmants, altération profonde de la physionomie, pâleur, algidité, épuisement des forces, collapsus, intelligence mal conservée ; par moments, rêvasseries et *subdelirium*. Cet état dure jusqu'à deux ou trois heures du matin.

A ma visite, l'accès, quoique complétement passé, a laissé des traces profondes. R... offre un contraste frappant avec l'état de la veille par son affaiblissement extrême, par l'amaigrissement de ses traits, par la teinte jaune caractéristique qui a rapidement remplacé sa coloration naturelle. Pourtant l'état général s'est relevé, le facies et le pouls sont assez satisfaisants.

Les 300 grammes de solution arsenicale (3 centig. d'arsenic) ont été parfaitement tolérés. J'en prescris de nouveau 200 grammes (2 centig. d'acide arsénieux), à prendre en plusieurs fois, de sept à dix heures du matin, c'est-à-dire assez tôt pour agir avant le retour du paroxysme qui, ce jour-là probablement, gagnera encore en vitesse.

21 octobre, au soir. Rien de particulier dans la journée. L'accès n'a pas reparu. Prescription : 300 grammes de solution (3 centig. d'arsenic), à prendre comme la nuit précédente.

22 octobre. La nuit a été bonne, et, à ma satisfaction, n'a pas offert

d'accès à proprement parler; du moins, il n'y a eu qu'une sueur légère et de courte durée; à peine le malade s'en est-il aperçu. La journée s'est bien passée. Le soir, 200 grammes liqueur arsenicale (2 centig. acide arsénieux), pour la nuit. — La tolérance n'a jamais fait défaut.

23 octobre. L'accès ne s'est plus renouvelé. Disparition définitive de la complication morbide, qui avait, un instant, mis la vie en danger.

Je n'ai plus affaire qu'à l'état bilieux primitif, sans importance et rapidement dissipé par un nouveau purgatif. — 1 centigramme arsenic, le soir.

24 octobre. Le malade est levé, dans un état satisfaisant. Régime tonique et substantiel. Les jours suivants, appétit; les forces, quoique abattues, ne tardent pas à se rétablir. L'arsenic est suspendu.

— *Préparation de l'iodure de potassium au moyen du sulfate de potasse,* par M. Petenkofer. — On fait agir sur 30 grammes de phosphore, mis en fusion au-dessous de 36 fois son poids d'eau chaude, 405 grammes d'iode, de manière à saturer complétement la liqueur, sans toutefois la colorer par l'emploi d'un excès de ce métalloïde. Il se produit, pendant la réaction, un peu de phosphore amorphe qu'il est utile de séparer. Après avoir fait cette séparation, on additionne la liqueur d'un lait de chaux jusqu'à ce qu'elle soit légèrement alcaline; il se produit instantanément un précipité de phosphate de chaux qui doit être parfaitement lavé. Le liquide est alors traité par une dissolution chaude de sulfate de potasse cristallisé, formée avec 270 grammes de sel et 1440 grammes d'eau; il se dépose du sulfate de chaux, et l'iodure de potassium reste dissous. On recueille le sulfate de chaux sur un filtre, puis on le lave avec soin. Toutes les liqueurs étant réunies, on les fait évaporer, afin d'en réduire le volume à un litre seulement; elles fournissent par le refroidissement, quand elles ont été ainsi concentrées, environ 390 grammes d'iodure de potassium très-pur. On peut encore en extraire des eaux-mères à peu près 100 grammes. Ce nouvel iodure n'est pas moins pur que le premier. Dans la crainte cependant que l'un ou l'autre ne retienne de la chaux, on a la précaution, avant de faire évaporer les liqueurs où ils prennent naissance, d'ajouter à celles-ci une très-faible quantité de carbonate de potasse.

(*Répertoire de Chimie appliquée*, avril 1862.)

DOCUMENTS POUR SERVIR A L'HISTOIRE DE LA RAGE CHEZ L'HOMME ET CHEZ LES ANIMAUX;

Par M. Boudin, médecin en chef de l'hôpital militaire de Vincennes.

INTRODUCTION.

La rage est un des plus grands fléaux de la société, et l'on ne saurait trop s'appliquer à en restreindre les ravages. Le choix des mesures à lui opposer dépend essentiellement de l'idée que l'on se fait de l'origine de la maladie ; or, l'expérience prouve que, dans le plus grand nombre des cas, la rage est transmise à l'homme et aux animaux par la morsure de chiens (1). Il s'ensuit, 1° qu'en rendant la mor-

(1) Sur un ensemble de 228 personnes atteintes de la rage en France, et signalées à la commission d'enquête :

188	avaient été mordus	par des chiens.
26	*idem.*	par des loups.
13	*idem.*	par des chats.
1	*idem.*	par un renard.

Sur les 48 personnes signalées en 1852, une seule avait été mordue par un chat ; pour 14 individus mordus par des chiens, ces animaux sont ainsi spécifiés :

Chien de berger	5
Chien braque	2
Chien griffon	2
Chien caniche	1
Chienne épagneule allaitant	1
Chien, petite espèce d'appartement	2
Chien dogue, forte taille	1

Les morsures et les plaies par lesquelles a pu avoir lieu l'inoculation, siégeaient :

Au visage	13
Aux membres inférieurs	15
Aux membres supérieurs	12
Le siége n'a pas été indiqué	8

Chez deux personnes, la rage fut communiquée par de petits chiens *habitués à lécher leur maître au visage.* Dans 85 cas signalés précédemment, les animaux auteurs de la rage étaient : des chiens, 58 fois ; des loups, 20 fois ; des chats, 7 fois.

A Milan, pour 31 personnes, admises à l'hôpital Majeur, mordues par des animaux autres que des chiens, les accidents se répartissent ainsi :

sure des chiens impossible, on préviendra infailliblement la grande majorité des accidents ; 2° que le musèlement, *sérieusement* appliqué à la race canine, constitue le préservatif par excellence de la rage, et que la réglementation de cette importante mesure réclame toute la sollicitude des gouvernements.

Sous l'influence du préjugé qui admet la fréquence de la rage spontanée, genre d'origine dont la réalité n'est même pas scientifiquement établie, on a prêté à la taxe des chiens une efficacité que l'expérience n'a nullement confirmée. Le chien taxé est mordu et mord aussi bien que le chien non taxé, et dix millions de chiens non taxés, mais sérieusement muselés, seraient à coup sûr moins à craindre que les deux millions de chiens imposés, mais mal ou non muselés, qui représentent la population canine de la France.

Pour bien apprécier l'étendue du danger que la rage fait peser sur la société, il convient de se faire une idée du nombre approximatif des animaux capables de la communiquer.

Il y a quelques années la *Société protectrice des animaux* évaluait à quatre millions le nombre des chiens en France. Plus tard, M. Lélut, rapporteur du projet de loi sur la taxe au Corps législatif, estimait leur nombre à trois millions. Nos renseignements personnels, recueillis au ministère de l'Agriculture et du Commerce, le réduisent à deux millions. Or, si en France, pays soumis à la taxe, on compte un chien pour 18 personnes, on peut sans exagération, pour

Par des chats. . . .	H.	8	âgés de	5, 7, 12, 13, 15, 34, 47 et 48 ans.
	F.	9	—	4, 13, 13, 15, 18, 18, 34, 42 et 43 ans.
Par des chevaux. . .	H.	9	—	12, 21, 25, 33, 38, 41, 42, 48 et 48 ans.
	F.	2	—	22 et 45 ans.
Par un taureau. . . .	F.	1	—	71 ans.
Par un veau.	H.	1	—	26 ans.
Par une vache. . . .	H.	1	—	42 ans.
		31		

Ainsi, pour les morsures par les chats, les personnes du sexe féminin semblent un peu plus exposées que les individus du sexe masculin.

l'Europe entière, dont la plupart des États ne sont point imposés, admettre la proportion de 1 chien pour 20 habitants (1).

---

(1) On voit par le tableau suivant que, dans cinq cantons de l'arrondissement de Meaux sur sept, la proportion des chiens dépasse très-notablement un vingtième, ou 50 chiens sur 1000 habitants :

Tableau numérique des chiens recensés dans les sept cantons de l'arrondissement de Meaux, en 1862.

CANTONS.	De chasse.	De luxe autre que de chasse.	De bergers ou de bouchers.	D'aveugles.	De garde dans les maisons ou fermes isolées.	TOTAUX.	PROPORTION POUR 1000 HABITANTS. De chasse.	De luxe autre que de chasse.	De bergers ou de bouchers.	D'aveugles.	De garde dans les maisons ou fermes isolées.	TOTAUX.
Claye.	91	295	139	»	60	585	8	28	13	»	6	55
Crécy.	121	293	174	»	171	759	10	23	14	»	13	60
Dammartin. . . .	168	303	216	»	93	810	15	27	21	»	8	71
La Ferté-Jouarre	159	314	209	»	160	842	9	18	12	»	9	48
Lagny.	241	301	181	»	189	912	18	22	14	»	15	69
Lisy-sous-Ourcq.	248	222	311	»	94	885	20	18	24	»	7	69
Meaux.	187	308	153	»	96	744	10	17	8	»	8	43
TOTAUX. . . . (arrondissement.)	1215	2046	1443	»	903	5537	13	22	15	»	9	
							PROPORTION POUR 1000 HECTARES.					
							10	16	11	»	7	44

Voici, d'autre part, quel a été le nombre des chiens recensés à Dijon et dans le département de la Côte-d'Or, en 1861 et 1862 :

Dijon.		
Chiens d'agrément.	574	588
Chiens de garde.	831	862
Département.		
Chiens d'agrément		18,160
Chiens de garde.		16,592
Totaux	24,334	34,752

La population de Dijon étant de 30,000 et celle du département de 385,000 habitants, il s'ensuit que l'on compte à Dijon 1 chien sur 21, et dans tout le département, 1 chien pour 16 habitants. On voit par cet ensemble de faits qu'il n'y a rien d'exagéré dans notre évaluation de 1 chien sur 20 habitants dans l'ensemble de l'Europe.

La population de l'Europe, en 1861, étant d'après les derniers recensements officiels de 277 millions d'habitants, il s'ensuit que cette partie du monde compte environ *treize millions huit cent cinquante mille chiens.* Une taxe moyenne de 8 fr. par tête représenterait une somme annuelle de plus de 100 millions ; une consommation de seulement 10 centimes de nourriture par jour représente un million trois cent cinquante mille francs par jour, et 505,525,000 fr. par an, soit un peu plus d'un demi-milliard. On voit que la question de la population canine n'est pas seulement d'un haut intérêt au point de vue de l'hygiène publique, mais qu'elle s'élève, sous certains rapports, aux proportions d'une véritable question d'économie sociale.

En ce qui concerne les autres animaux capables de communiquer la rage, tels que les loups, les chats, les renards, les chacals, nous ne tenterons pas d'en évaluer le nombre ; toutefois, il n'est peut-être pas inutile de rappeler que, dans le seul département de la Nièvre, un louvetier aidé de ses domestiques a pu tuer jusqu'à 1134 loups (1).

Quel est le nombre annuel des animaux atteints de la rage? Jusqu'ici aucun gouvernement n'a recueilli des documents statistiques sur ce point. On comprend d'ailleurs que le nombre des animaux enragés doit varier considérablement dans les divers pays, selon le degré de surveillance exercé par l'administration. Mais ce qui prouve l'étendue du danger possible, c'est qu'à Hambourg, on a abattu, dans la courte période de quatorze mois, d'octobre 1851 à décembre 1852, *seize cent soixante-sept* chiens, dont 267 étaient atteints de la rage.

Les ravages de cette maladie dans la population canine de Hambourg ont été publiés dans les journaux scientifiques de l'Allemagne, sous le nom impropre d'*épizootie rabique.* Nous disons impropre, car, sur 267 chiens atteints de la rage, 267 furent reconnus avoir été mordus.

Le nombre des personnes atteintes de la rage est-il en rapport avec le nombre des animaux enragés? A cette question, l'expérience répond d'une manière négative. En effet,

(1) Communication de feu J. Geoffroy-Saint-Hilaire.

non-seulement, un seul animal enragé peut mordre un grand nombre de personnes, et M. Camescasse, médecin sanitaire en Turquie, a cité l'histoire de 47 personnes mordues par un seul loup enragé et parmi lesquelles 45 succombèrent.

D'un autre côté, il est digne de remarque que, dans la grande prétendue *épizootie* de Hambourg dont nous venons de parler, une seule personne succomba à la rage, bien que le nombre des chiens enragés y eût atteint le chiffre énorme de 267, et que le nombre des personnes mordues fût, dit-on, très-considérable.

Mais, dans les circonstances ordinaires, peut-on dire dans quelle proportion les personnes mordues par des animaux enragés, ou soupçonnés tels, sont atteintes de la rage? Cette question a été résolue de diverses manières, selon les sources qui ont été consultées. Ainsi, Hunter admettait que la proportion des personnes devenant enragées après le genre de morsures dont il s'agit, n'est que de 5 pour 100. Selon M. Renault, cette proportion s'élèverait au contraire à 33 pour 100 quand la morsure a été faite par un chien, et à 66 pour 100 quand elle a été faite par un loup. Nos recherches personnelles nous ont donné des proportions qui diffèrent encore de celles des deux observateurs que nous venons de citer. Toutes ces différences s'expliquent facilement par la différence des sources consultées.

Le rapport sur le projet de loi concernant la taxe des chiens, présenté en 1856 au Corps législatif, évaluait à 200 le nombre des personnes « *auxquelles en France les enragés* « *de la race canine communiquent leur terrible maladie.* » Mais, l'honorable rapporteur a-t-il voulu parler de toutes les personnes qui succombent à la rage, ou de celles-là seulement qui succombent après avoir été mordues par des chiens? C'est ce qu'il nous est impossible de décider. D'ailleurs, en l'absence de documents officiels sur la matière, il est difficile de se livrer même à une simple évaluation approximative.

Dans d'autres États, il a été tenu note des décès causés par la rage. Ainsi, en Prusse, on a compté dans une période de quinze ans, de 1820 à 1834 inclusivement, 1073

personnes qui ont succombé à la rage, soit environ 71 par an. En admettant la même proportion pour la France, dont la population est à peu près double de celle de la Prusse, on aurait un nombre annuel d'environ 150 décès dont la rage serait la cause, et nous croyons que ce chiffre n'a rien d'exagéré.

Le sexe des animaux mordus peut-il être considéré comme cause prédisposantede la *manifestation* de la rage? Les documents nous manquent pour résoudre cette question. Toutefois, à Hambourg, on a compté sur 267 animaux enragés,

256 chiens.
10 chiennes.
1 castrat.

On ne saurait évidemment rien conclure de tels documents en l'absence de renseignements précis sur la composition de la population canine et sur le nombre relatif des animaux mordus dans chacun des deux sexes.

Dans l'espèce humaine, la rage est observée plus souvent dans le sexe masculin que dans le sexe féminin, sans nul doute par suite des rapports plus fréquents du premier avec les animaux de la race canine. La statistique constate aussi une très-forte proportion de victimes parmi les enfants, circonstance qui s'explique et par l'habitude de ces derniers de jouer avec les animaux domestiques, et par leur inhabileté à se défendre contre leurs attaques.

Sans doute, dans l'immense majorité des cas, la propagation de la rage s'effectue par la morsure d'animaux enragés ; mais la morsure est-elle indispensable à l'inoculation de la rage? Un grand nombre de faits semblent résoudre cette question négativement pour l'homme et pour les animaux. Ainsi, Marshall et Gorcy citent des exemples de personnes qui moururent de la rage pour s'être laissé lécher par des chiens, la main ou la figure légèrement excoriées. D'autre part, une des célébrités vétérinaires de l'Angleterre, M. Youatt déclare avoir vu plus de vingt fois la rage se développer chez des chevaux auxquels des chiens danois avaient léché le nez.

La rage peut-elle se développer spontanément chez le chien? Presque tous les auteurs ont résolu cette question

par l'affirmative ; mais les uns se sont bornés à de simples assertions, les autres ont invoqué, en faveur de la spontanéité de la rage, des faits complétement dépourvus des conditions capables de leur donner la valeur d'une preuve sérieuse. Il résulte de là que, jusqu'ici, l'idée de la spontanéité de la rage reste une simple hypothèse.

Quelles sont en effet les conditions exigées avant tout pour qu'un cas de rage canine puisse être présumé être d'origine spontanée ? Il faut de toute nécessité que l'animal enragé soit resté isolé non-seulement de tout animal de son espèce, mais encore de tous les autres animaux capables de lui communiquer la maladie par morsure, *ou par lèchement*, et que cet isolement se soit prolongé d'une manière ininterrompue pendant un temps qui doit égaler au moins le maximum connu de la durée de la période d'incubation.

Comme, de l'avis des meilleures autorités vétérinaires et de M. Youatt en particulier, l'incubation de la rage chez le chien peut durer *sept mois*, il s'ensuit que, pour cet animal, l'isolement devra se prolonger pendant *au moins* sept mois sans aucune interruption, et l'isolement devra avoir été constaté non par des tiers, mais par l'autorité scientifique qui l'affirme. Or, de telles garanties ne se trouvent dans aucune observation *publiée* jusqu'à ce jour en faveur de la spontanéité de la rage (1).

---

(1) Le 9 mai 1862, M. Renault nous a cité, comme exemple de rage spontanée, le fait suivant : — « Je fus appelé il y a une trentaine d'années à donner mes soins à un petit chien appartenant à un Anglais habitant le 5e étage d'une maison située avenue Gabrielle. A peine entré chez l'Anglais, j'entendis dans la chambre voisine un aboiement spécial et caractéristique, et je m'écriai : il y a ici un chien enragé. « Comment, dit l'anglais, vous n'avez pas vu mon chien, et vous parlez de rage ? » En même temps l'Anglais fit mine de vouloir ouvrir la porte de la pièce voisine, mais je lui déclarai que, s'il ouvrait, je sortirais immédiatement. Pour convaincre l'Anglais, je fis venir deux gros chiens qui furent introduits près du petit et couverts de morsures. Bref, le petit chien et les deux autres chiens succombèrent à la rage. Or, toute la famille de l'Anglais, habitant au-dessous, *déclara* que ni le maître ni le chien n'étaient sortis et n'avaient reçu aucune visite *depuis quatre ans*. »

Quand un homme de la valeur de M. Renault affirme un fait scientifique observé par lui, il doit être cru sur parole et sans la moindre hésitation. Mais, il y a dans l'observation qui précède deux ordres de faits : d'abord celui de la réalité de la rage chez le chien de l'Anglais et de sa communication à deux autres chiens. Ce fait, attesté par

Est-ce à dire que nous niions la possibilité de cette origine d'une manière explicite? En aucune manière; ce que nous contestons, c'est l'existence de preuves scientifiques sérieuses établissant la spontanéité de la rage.

Mais, outre l'absence des preuves scientifiques dont il s'agit, des faits nombreux militent manifestement contre l'hypothèse de la spontanéité, et tendent à établir que la rage spontanée est, pour le moins d'une rareté excessive, à telles enseignes, que l'on se demande s'il y aurait lieu de la prendre en considération dans les mesures de police sanitaire, lors même que son existence serait démontrée.

Comment, en effet, concilier avec l'hypothèse de la spontanéité de la rage l'immunité prolongée dont jouissent divers pays lorsqu'ils restent sans communications avec les localités infestées, immunité qui cesse souvent dès que l'absence de communications vient elle-même à cesser.

Selon Prosper Alpin, Volney et Larrey, la rage n'existait point en Egypte de leur temps; elle y règne aujourd'hui, depuis l'accroissement des communications avec l'Europe sous l'influence de la navigation à vapeur. En Algérie, la rage est restée à peu près inconnue pendant les dix premières années de la conquête; elle y exerce aujourd'hui des ravages attestés par un très-grand nombre de victimes humaines. Selon Bernardin de Saint-Pierre, la rage n'existait pas de son temps à l'Ile-de-France; les auteurs anglais affirment qu'elle y a été importée depuis lors par un navire venant du Bengale; d'après Unanoe, Stevenson et Smith, la rage se montra pour la première fois en 1803 sur la côte du Pérou et en 1807 à Lima. Des médecins de la Plata affirment que la rage fut importée dans cette contrée en

---

M. Renault lui-même, ne comporte aucun doute. Mais il en est tout autrement de la déclaration de l'entourage de l'Anglais, affirmant qu'homme et chien n'étaient pas sortis de l'appartement depuis *quatre ans*, et n'avaient reçu pendant ce laps de temps *aucune* visite, ni canine ni féline. Un complet et constant isolément, prolongé pendant quatre années, d'un homme au milieu de Paris, *fût-il même Anglais*, est un fait si peu vraisemblable, qu'il exige, pour être admis, autre chose qu'une simple affirmation d'un entourage en général très-peu scientifique et peu scrupuleux en matière d'exagération. Le fait dont il s'agit ne nous paraît donc pas réunir les conditions nécessaires pour constituer une preuve *scientifique* de l'existence de la rage spontanée.

1806 par des chiens de chasse appartenant à des officiers anglais, et, depuis lors, elle n'a pas cessé de s'y propager. Selon M. Sac, la rage ferait de grands ravages sur la rive gauche du Danube en Hongrie, et elle épargnerait à peu près complétement les chiens de la rive droite appartenant à la Turquie. A Hambourg, tandis que la police faisait abattre en 1851 jusqu'à 267 chiens reconnus enragés sur la rive droite de l'Elbe, pas un seul cas de rage ne se montrait dans les îles habitées de ce fleuve. Rappelons encore qu'à Hambourg, sur 267 chiens enragés, on en comptait 267 de mordus. En d'autres termes, chez la totalité des chiens constituant la prétendue *épizootie* rabique, la rage était communiquée; pas un seul cas de rage spontanée sur 267 chiens enragés. Ajoutons enfin qu'au rapport de J. Hunter, Meynell, un des plus célèbres *sportsmen* de l'Angleterre, parvint à garantir de la rage pendant très-longtemps une meute nombreuse de chiens en n'y admettant jamais un nouvel animal sans une quarantaine préalable.

La spontanéité de la rage étant démontrée être, pour le moins, une très-rare exception, il devient facile de faire justice d'une foule de théories tour à tour invoquées par l'esprit de système.

Que penser par exemple, en présence des faits que nous venons d'exposer, de la non-satisfaction de l'instinct génésique, roman inventé dans l'antiquité et reproduit de nos jours, pour expliquer l'origine de la rage? Cet instinct aurait donc cessé tout à coup de pouvoir être satisfait en 1803 sur la côte du Pérou, en 1806 à la Plata après l'arrivée de chiens venant d'Europe, à l'Ile-de-France après l'arrivée d'un navire venant du Bengale? Cet instinct ne trouverait donc plus à être satisfait aujourd'hui en Egypte et en Algérie?

A Hambourg, on abattit, en 1852, jusqu'à 1,400 chiens errants dans les rues, preuve manifeste d'une grande latitude pour la facile satisfaction de l'instinct dont il s'agit, et néanmoins on y compta 267 chiens enragés, qui tous eurent besoin d'être mordus pour être atteints de la maladie. Nous n'insisterons pas davantage sur une théorie qu'il suffit d'examiner pour la juger à sa véritable valeur.

De tout temps on s'est montré très-disposé à prêter aux températures extrêmes un rôle considérable dans la production de la rage. Or cette maladie se montre précisément avec moins de fréquence dans les pays très-froids et dans les pays très-chauds, que dans les contrées tempérées, et, dans ces derniers, elle règne pendant tous les mois de l'année.

Plusieurs vétérinaires, tout en reconnaissant l'indépendance de la rage par rapport à la température, l'ont crue influencée par la saison humide. Ainsi, on lit dans un compte rendu de M. le professeur Rey, de Lyon : « Ce sont « toujours *les mois humides* qui ont produit le plus de cas « de rage, notamment ceux de novembre et de février. » On lit d'autre part dans un travail d'un savant vétérinaire, M. Sanson, le passage suivant : « Toutes les statistiques « bien faites, prouvent que c'est pendant les *mois pluvieux* « que les animaux enragés sont *surtout nombreux* (p. 64). »

Nous ne saurions souscrire à cette opinion qui nous paraît reposer sur de simples coïncidences, sur des statistiques trop locales et trop peu nombreuses, enfin sur le préjugé beaucoup trop répandu qui tend à admettre la fréquence de la rage spontanée. N'oublions pas que la rage est, au moins dans la presque totalité des cas, le résultat d'une morsure. Or, comme le chien mord aussi bien par un temps sec que par un temps humide, par un temps froid que par un temps chaud, il s'ensuit que la répartition mensuelle des cas de rage canine ne saurait avoir rien de fixe ni de régulier, et qu'elle est essentiellement subordonnée aux occasions de mordre que rencontre le chien enragé, occasions qui dépendent elles-mêmes du chiffre de la population canine, et du degré de surveillance exercée par les particuliers ainsi que par la police locale.

Voici quelle a été, à Hambourg, la marche mensuelle de la rage canine, depuis sa première manifestation, en octobre 1851 :

	cas de rage.		cas de rage.		cas de rage.
Octobre 1851.	4.	Janvier 1852.	19.	Juillet. . . .	23.
Novembre. . .	5.	Février. . . .	13.	Août.	44.
Décembre. . .	4.	Mars.	23.	Septembre. .	45.
		Avril.	17.	Octobre. . .	17.
		Mai.	27.	Novembre. .	11.
		Juin.	8.	Décembre. .	9.

On voit que cette répartition mensuelle est contraire à toutes les hypothèses qui admettent une influence des conditions météorologiques précitées (1).

La connaissance précise de la durée de l'incubation de la rage, chez l'homme et chez les animaux, est d'un très-haut intérêt au point de vue de l'hygiène publique et des mesures de police sanitaire. Pour l'homme, on se demande à quelle époque, après la morsure, commence et cesse le danger d'être atteint de la rage. Quant aux animaux mordus, pendant combien de temps doit durer leur séquestration préventive, pour qu'il ne puisse en résulter aucun dommage pour la société?

De même que la fable a précédé l'histoire, de même, en général, le merveilleux dans les sciences précède le sérieux. Ainsi, Pouteau parle d'un voiturier, mordu le matin, chez qui la rage se serait manifestée dans l'après-midi. Richard Méad cite l'histoire d'un homme mordu le jour de ses noces, et qui, dès la nuit suivante, aurait été trouvé enragé, et mordant le ventre ouvert (*sic*) de sa jeune femme, dont il tenait les intestins roulés autour de son bras. On connaît d'autre part les relations concernant des incubations de dix et même de vingt années. Toutes ces histoires ont le malheur de manquer du cachet qui porte la conviction dans l'esprit, et l'on ne saurait les admettre qu'avec une extrême réserve.

Est-ce à dire que J. Hunter, en portant la limite de l'incubation de la rage, chez l'homme, à *dix-sept mois,* lui ait posé des bornes infranchissables? Nous ne le pensons pas, et nous appelons sur ce point la sérieuse attention des observateurs.

Est-on beaucoup plus avancé en ce qui concerne la durée

---

(1) On lit, à l'article *Rage* du grand Dictionnaire des Sciences médicales, page 51 : « Si l'on a la patience de parcourir toutes les observations qui sont consignées dans le volume des Mémoires de la Société royale de médecine tout entier consacré à la rage, et dans les recherches de M. Andry, on trouve que le mois de janvier, le plus froid de l'année, et le mois d'août, le plus chaud, sont ceux qui offrent le moins d'exemples de cette maladie. C'est au contraire pendant les mois de mars et d'avril qu'il y a le plus de loups enragés, et pendant ceux de mai et de septembre qu'il y a le plus de chiens atteints de rage spontanée. »

de l'incubation chez les animaux? Blaine déclare n'avoir jamais observé la rage chez le chien avant le commencement de la seconde semaine après la morsure. M. Hertwig n'a vu que très-rarement la maladie apparaître avant le huitième jour. M. Youatt dit ne l'avoir jamais observée avant le dix-septième jour. Quant au maximum de la durée de la période d'incubation, M. Hertwig n'a jamais observé la rage canine après le cinquantième jour. Mais l'incubation peut se prolonger, chez le chien, jusqu'à sept mois selon M. Youatt, jusqu'à huit mois selon Bardsley, et jusqu'à un an selon Gillman.

En ce qui concerne le cheval, M. Berndt a constaté la rage dès le huitième jour après la morsure; d'un autre côté, le docteur Wald a publié la relation d'un chien enragé qui, le 8 juillet 1849, mordit un homme, trois chevaux, une vache et trois porcs. Tous les animaux furent successivement atteints de la rage dans le courant de l'année, et ils succombèrent après trois ou quatre jours de maladie, à l'exception d'un des trois chevaux qui ne fut atteint de la rage que le 26 septembre 1850. Dans cette circonstance, l'incubation aurait donc duré *quatorze mois et demi*.

Le tableau suivant résume les principales données relatives au maximum de la durée de la période d'incubation dans diverses espèces animales.

Tableau des maxima de durée de la période d'incubation de la rage, constatée chez divers animaux par plusieurs observateurs.

DÉSIGNATION DES ANIMAUX.	PÉRIODE D'INCUBATION.	NOMS DES OBSERVATEURS.
Chien	Six semaines	Blaine.
Chien	Cinquante jours	Hertwig.
Chien	Sept mois	Youatt.
Chien	Huit mois	dr Bardsley.
Chien	Un an	Gillman.
Jument	Quatre-vingt-deux jours	Peyronnie (*).
Cheval	Quatre-vingt-six jours	Renault (*).
Cheval	Quatorze mois et demi	dr Wald.
Anesse	Soixante-douze jours	Peyronnie (*).
Truie	Deux ans	Gervy (*).

(*) Hurtrel d'Arboval, *Dict. de méd., de chir. et d'hyg. vétérinaires*, 2e édition, Paris, 1839, t. V. p. 405.

Existe-t-il des signes certains auxquels on puisse reconnaître la rage chez les animaux? On comprend l'importance de cette question, non-seulement au point de vue des personnes mordues; mais encore pour l'exercice de la police sanitaire. Une foule de signes ont été indiqués comme pathognomoniques de la rage canine; toutefois, quand on y regarde de près, rien n'est plus délicat, rien n'est plus difficile que le diagnostic de cette affection, à tel point qu'il est arrivé aux vétérinaires les plus éminents, de leur propre aveu, de la méconnaître.

Et d'abord, l'hydrophobie proprement dite ne se rencontre *jamais* dans la rage canine. Ce fait a été mis hors de toute contestation par les travaux de Meynell (1) et de Blaine (2) en Angleterre, et par ceux de Greve (3) et de Hertwig (4) en Allemagne. On peut en dire autant de la prétendue horreur des chiens pour la lumière et pour les corps brillants.

Quant à l'envie de mordre, elle fait très-souvent défaut, surtout au début de la maladie, et tant que l'animal n'est pas excité. M. Youatt attache une grande importance diagnostique à l'acte qui porte quelques chiens à manger leurs propres excréments.

Mais le signe le plus important de la rage canine, le seul qui semble approcher de la valeur pathognomonique, est un aboiement spécial tenant quelque chose du hurlement. Telle est la valeur de ce signe, qu'il a suffi à un jeune élève de l'Ecole de Berlin, pour diagnostiquer l'existence de la rage chez un chien que l'on apportait dans un sac. La science possède aujourd'hui plusieurs exemples d'un diagnostic ainsi improvisé et toujours reconnu juste. M. Sanson

---

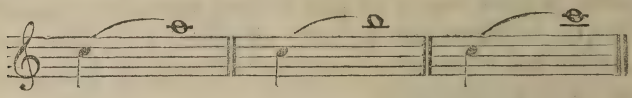
(1) *Transact. of a society for the improv. of med. and chir.* vol. 1, art. 17.

(2) *Canine pathology, or descript. of the diseases of dogs,* London, 1817.

(3) *Erfahrungen und Beobacht. über die Krankh. der Hausthiere im Vergl. mit den Krankh. der M'enschen.* Oldenbourg, 1818.

(4) *Beiträge zur nähern Kenntniss der Wuthkrankheit.* Berlin. 1829.—On lit à la page 36 de ce dernier ouvrage et en lettres italiques : « nul chien enragé n'est réellement hydrophobe. » (*Wirklich wasserscheu ist durchans kein toller Hund.*)

a essayé de figurer, par la notation musicale, le cri pathologique dont il s'agit (1). L'aboiement bref initial est représenté par une noire, le hurlement final prolongé, par une blanche, avec cette particularité, que la noire est invariablement la note *do*, tandis que la blanche devient successivement *la*, *si*, *do*.



Parmi les moyens préventifs de la propagation de la rage, nous n'en connaissons pas de plus puissant que le musèlement des chiens. Il va de soi que le musèlement doit être sérieux et contrôlé par la police. Pendant la dernière campagne d'Italie, nous nous sommes assuré que, dans la province de Milan, plus d'un huitième des personnes mordues par des chiens (20 sur 156), l'avaient été par des chiens muselés, comme le montre le document suivant :

Tableau des personnes mordues par des chiens.

MOIS.	Muselés.			Non muselés.		
	1856.	1857.	Total.	1856.	1857.	Total.
Janvier	»	»	»	»	4	4
Février	»	»	»	»	3	3
Mars	»	»	»	»	8	8
Avril	2	1	3	6	6	12
Mai	1	3	4	12	10	22
Juin	1	1	2	7	12	19
Juillet	»	2	2	5	7	12
Août	»	4	4	9	8	17
Septembre	»	1	1	7	3	10
Octobre	1	»	1	5	5	10
Novembre	»	5	5	4	5	9
Décembre	»	»	»	6	4	10
	5	15	20	61	75	136
	156					

(1) Sanson, *Le meilleur préservatif de la rage*. Paris, 1860, p. 34.

Pour prouver toute la puissance de la mesure du musèlement sur laquelle nous avons insisté depuis longtemps, nous croyons devoir rappeler les magnifiques résultats qu'elle a produits à Berlin où elle fut introduite *dans les premiers mois de* 1854 (1).

Voici quel avait été le nombre des cas de rage canine constatés à l'école vétérinaire de Berlin pendant les neuf années qui précédèrent l'adoption du musèlement permanent des chiens :

En 1845,	32	cas de rage.
1846,	17	
1847,	3	
1848,	17	
1849,	30	
1850,	19	
1851,	10	
1852,	68	
1853,	82	
Total. .	278	

Ainsi, avant le musèlement, le nombre des cas de rage canine constatés seulement à l'Ecole vétérinaire avait été de 30, année moyenne. Voici les résultats constatés par la police *pour l'ensemble de la ville*, à dater de l'adoption de la mesure dont il s'agit :

En 1854,	4	cas de rage.
1855,	1	
1856,	1	
1857,	0	
1858,	0	
1859,	0	
1860,	0	
1861,	0	

Dira-t-on que le musèlement de vingt mille chiens a modifié la température, diminué l'humidité de l'air ou favorisé la satisfaction de l'instinct génésique? Pour nous, les faits qui précèdent n'ont pas besoin de commentaires en ce qui regarde la valeur de la mesure du musèlement, et ils constituent un argument nouveau d'une grande valeur contre l'hypothèse de la rage spontanée et contre

(1) Communication faite à l'Académie des Sciences le 21 avril 1862 par M. Renault.

toutes les prétendues influences qu'on accuse d'en favoriser le développement, telles que chaleur, humidité, non-satisfaction de l'instinct génésique, etc. (1). La production de la rage par voie d'inoculation explique la puissante efficacité du musèlement, et l'absence de cas de rage pendant cinq ans dans une population canine de vingt mille individus, confirme l'improbabilité de la rage spontanée.

Résumé et conclusions.—L'ensemble des faits et des considérations qui précèdent peuvent se résumer dans les propositions suivantes :

1° On peut évaluer le nombre des chiens en Europe à plus de douze millions, le prix annuel de leur nourriture à

---

(1) Il ne faut pas oublier que la population canine de Berlin, qui compte 460,000 habitants, doit se composer au moins de *vingt mille chiens*, qui, par le seul fait du musèlement, c'est-à-dire par l'impossibilité de mordre, n'ont pu produire un seul cas de rage !

Il en est pour nous de la rage comme de la syphilis, de la gale, de la variole. De même qu'il faut de la matière syphilitique, un acarus, et de la matière variolique pour produire l'une de ces trois dernières maladies, il faut aussi du virus *lyssique* pour produire la rage chez le chien. Nous ne nous étonnons pas que cette étiologie de la rage, si simple, si lucide, si vraie, rencontre des contradicteurs. Il y a bien des vénériens qui s'obstinent à nier tout rapport antérieur avec une personne suspecte. Le médecin passe outre et traite la vérole. Il y a vingt-sept ans, une domestique entra à l'Hôtel-Dieu de Marseille, se disant hydropique et vierge. On la crut sur parole, mais pendant que l'on préparait les choses nécessaires pour la ponctionner, on entendit sous les draps les cris d'un enfant. La prétendue hydropique venait d'accoucher ; elle n'en persista pas moins à soutenir sa virginité. « Mais, nous dit-on, il faut bien pourtant que la rage ait commencé ». Oui, certainement, absolument comme la syphilis, la variole et la gale, affections qui ne se produisent cependant plus spontanément ; absolument comme le premier homme, qui n'avait probablement pas de nombril. Ce qu'il y a de certain, c'est qu'aujourd'hui, pour produire un homme, il faut de la semence, tout comme pour produire la rage, il faut du virus.

Le célèbre Rasori exprimait déjà, en 1810, une opinion analogue : — « I pretesi casi d'idrofobia spontanea sono errori per diffetto d'osser-« vazione ; errori che, piu o meno, sono stati commessi di tutti i con-« tagi, quando erano questi assai poco conosciuti ; errori che si vanno « diminuendo giornalmente a misura che si osserva con piu diligenza, « e che si conclude con meno precipitazione. Ove un contagio si mani-« festa, e prova indubitata che fu *aliundè* recato il seme da cui si svi-« luppo ». (*Annali di Scienze e Lettere*, 30. 8°. 1810.) — Brabo, *libr. de Hydroph.*; Fracast., *De Contag.*, chap. Ier, avaient déjà avancé cette opinion.

plus d'un demi-milliard, le nombre annuel des victimes humaines à plusieurs centaines ;

2° Dans l'immense majorité des cas, la rage se propage par la morsure d'animaux enragés ; dans quelques circonstances, elle paraît pouvoir se transmettre aussi par *lèchement* de la peau légèrement entamée ;

3° Parmi les innombrables documents PUBLIÉS (1) en faveur de la spontanéité de la rage, nous n'avons pas rencontré un seul fait capable de constituer une preuve *scientifique* sérieuse de ce mode d'origine ;

4° La spontanéité de la rage canine fût-elle démontrée, sa production resterait toujours d'une telle rareté qu'il y aurait à peine lieu d'en tenir compte dans la pratique de la police sanitaire ;

5° L'hypothèse ancienne, renouvelée dans ces derniers temps et qui attribue la rage canine à la non-satisfaction de l'instinct génésique, ne supporte pas le moindre examen ;

6° L'influence attribuée à la température et à l'humidité de l'atmosphère sur la fréquence de la rage canine est en contradiction avec l'observation ;

7° Les prétendues *épizooties* rabiques décrites par les auteurs ne sont que des faits multiples de rage communiquée, et le mot *épizootie*, employé pour la désignation de telles manifestations, doit disparaître du langage scientifique ;

8° La science ne possède rien de positif sur les limites extrêmes de la période d'incubation de la rage ni chez l'homme ni chez les animaux. Chez le chien, l'incubation paraît pouvoir durer jusqu'à *sept mois* (Youatt) ; chez le cheval, on l'a vue se prolonger pendant *quatorze mois et demi* (Dr Wald) ;

9° Il n'existe aucun signe véritablement pathognomonique de la rage chez le chien ; l'hydrophobie proprement dite paraît faire complétement défaut dans la rage canine ; on doit attacher une grande valeur diagnostique à l'*aboiement-hurlement* ;

---

(1) Nous ne nous sommes point borné à nos lectures personnelles, mais nous avons consulté sur ce point les plus hautes notabilités de la science vétérinaire. Personne n'a pu nous indiquer un seul fait *probant*.

10° La rage pouvant régner toute l'année, la surveillance administrative des animaux doit être incessante et non limitée à certaines époques;

11° Les chiens doivent être muselés pendant toute l'année, et, l'expérience ayant démontré que la morsure des chiens mal muselés est encore très-fréquente (vingt fois sur 156) la muselière doit être sévèrement contrôlée par l'administration.

Absence de cas de rage spontanée dans une prétendue épizootie rabique, observée à Hambourg en 1851 *et* 1852.

Nous empruntons la relation suivante aux journaux allemands, et en particulier à la Revue trimestrielle du docteur Casper.

La rage avait régné pendant toute l'année 1851 dans le Mecklembourg et le Holstein, lorsqu'elle fit son apparition à Hambourg au mois d'octobre où elle fut probablement importée du cercle de Lauenbourg. Elle se propagea à Hambourg jusqu'en décembre 1852, après avoir fourni 267 chiens atteints de rage, et avoir donné lieu à l'arrestation et à l'abatage d'environ 1400 autres chiens surpris errants.

Parmi les 267 animaux enragés, on comptait 256 chiens, 10 chiennes et 1 castrat; 125 de ces animaux appartenaient à la ville même, 142 aux faubourgs. Un chien enragé à un haut degré ayant mordu 14 autres chiens, ceux-ci furent mis en observation pendant huit semaines, période pendant laquelle il ne se manifesta que deux cas de rage, respectivement après le 37e et le 43e jour. Le même chien avait mordu trois personnes dont aucune ne devint malade. Dans une autre circonstance, 7 chiens furent arrêtés et chargés avec un chien enragé sur la même voiture. Pendant la route, ce dernier mordit les sept autres sans exception, un seul devint enragé.

Sur environ 100 personnes mordues, *une seule* fut atteinte de la rage. Chez *tous* les chiens reconnus atteints de cette affection, la rage avait été provoquée par morsure d'autres chiens, et il est digne de remarque, que pas un seul cas de rage ne se manifesta parmi les chiens habitant les îles

de l'Elbe, immunité qu'il est permis d'attribuer à leur isolement, par rapport aux chiens de la ville. En ce qui regarde la marche de la maladie, les 267 cas de rage se répartissent ainsi qu'il suit :

Octobre 1851.	4.	Janvier 1852.	19.	Juillet. . . .	23.
Novembre. . .	3.	Février. . . .	13.	Août.	44.
Décembre. . .	4.	Mars.	23.	Septembre. .	45.
		Avril.	17.	Octobre. . .	17.
		Mai..	27.	Novembre. .	11.
		Juin.	8.	Décembre.. .	9.

Cette relation renferme un grand enseignement, et nous croyons devoir nous y arrêter un moment. La maladie, loin de se déclarer spontanément, est importé à Hambourg d'un pays voisin. Deux cent soixante-sept chiens se mordent successivement, et leur ensemble est pris pour une *épizootie*, absolument comme si deux cent soixante-sept personnes qui se seraient communiqué la gale ou la syphilis, étaient considérées comme représentant une *épidémie* de syphilis ou de gale. Enfin, pas un seul cas de rage spontanée sur 267 chiens enragés. En ce qui regarde la prétendue influence de la température, on trouve 19 cas de rage en janvier 1852, 5 en juin, 44 en août et 4 en décembre.

Absence de tout cas de rage spontanée en Egypte, pendant une période de dix ans.

On lit dans le *Bulletin de l'Institut égyptien*, année 1861, séance du 15 décembre, p. 74 :

« La parole est donnée à M. le docteur Abbate, pour la lecture d'un travail sur les cas de rage qui se sont présentés en Egypte *dans les dix dernières années*. L'auteur rappelle l'opinion de ceux qui soutiennent que la rage spontanée est *extrêmement rare* en Egypte ; les cas qu'il aura à citer se rapportent à la rage communiquée ; c'est, selon lui, *le seul mode de propagation de la maladie dans les races canine et féline de ce pays*. Quoiqu'il soit en Egypte depuis 20 ans environ et qu'il ait parcouru non-seulement le Sud et la Thébaïde, mais encore la Nubie et une partie du Soudan, M. Abbate ne croit devoir envisager que les faits qui se sont produits pendant la dernière période décennale comprise entre 1851 et 1861, et qui sont au nombre de 4, pouvant être rapportés à des *inoculations faites par animaux étrangers*. Ces cas sont authentiques, certifiés par des praticiens dignes de foi et consignés dans les Annales de l'Administration sanitaire du pays.

« Le premier fait s'est passé, en 1852, à l'Atfeh, village situé à une journée d'Alexandrie ; il s'agit d'un garçon mordu par un chien qui est tué sur le champ. On l'a reconnu pour être arabe. *Vingt-neuf*

jours après cet accident le petit garçon présentait tous les signes de la rage; il est conduit à Alexandrie où deux médecins, M. Schreiber et M. Tarquath l'ont soigné. Le *chloroforme* a été employé *sans succès*; le malade est mort 72 *heures* après le premier accès. M. Abatte a fait des recherches très-minutieuses, depuis lors, et il a découvert que le chien arabe qui a mordu le petit garçon *avait été mordu lui-même par un chien européen* appartenant à un ami de la maison et qui avait disparu quelques jours auparavant après avoir mordu encore d'autres chiens arabes.

« Le deuxième cas se rapporte à un matelot grec, Basile Lipeti de Scarpantos, entré à l'hôpital grec d'Alexandrie, le 18 avril 1853, présentant les phénomènes les plus manifestes de la rage; il y est mort le 19. — Le docteur Abbate a donné des soins à ce malade. — Les recherches faites prouvent que ce matelot a été mordu par un chien enragé dans l'île de Scarpantos, sa patrie, où l'hydrophobie ne serait pas excessivement rare, 40 jours même avant son arrivée en Egypte.

« Le troisième fait est relatif à un Dalmate, cabaretier à Alexandrie, homme vigoureux et généralement bien portant, qui a présenté des signes non équivoques d'hydrophobie, le 12 août 1861, et qui est mort le 15 du même mois, sans avoir jamais voulu remonter à la cause de sa maladie, cherchant à se persuader qu'il ne pouvait être malade. — M. Abbate lui a donné des soins avec un de ses confrères de la ville. —Cet individu possédait un petit chien qui, deux mois avant sa mort, *aboyait continuellement, nuit et jour;* il cherchait à mordre les passants; le cabaretier, las de l'entendre crier, le saisit d'une main et le fouetta de l'autre; mais le petit animal le mordit entre le pouce et l'index, avec une ténacité telle que pour le faire lâcher prise, *le maître se vit forcé de lui couper le cou.* — Les deux médecins qui ont donné des soins à ce Dalmate et qui ont constaté l'existence des traces de cicatrice de la plaie de la main, pensent que le chien, par sa petite taille, par sa robe de fond blanc tachetée de noir, et par ses oreilles s'éloignait complétement des chiens du pays.

« Le quatrième cas vient de se présenter à l'hôpital arabe d'Alexandrie, où a été reçu, le 24 novembre 1861, un fellah d'un aspect en apparence calme et tranquille, mais qui semblait, par quelques excentricités seulement, être menacé d'un accès de folie; les autres malades l'appelaient même le fou; les infirmiers cependant remarquèrent *qu'il ne buvait pas et qu'il refusait obstinément de boire de l'eau.* Les médecins de l'hôpital, réunis en consultation, reconnurent un cas d'hydrophobie, le malade dit qu'il a été mordu par un chien, et il leur montre les traces de cicatrice d'une morsure. Ils eurent vainement recours à la morphine; *le malade mangeait et avalait des morceaux de glace sans la moindre résistance quoiqu'il refusât obstinément de prendre de l'eau.* Le jour suivant la rage se montra dans toute sa fureur et le malade succomba.

« L'information apprit que cet homme appartenait à la province de Behera; qu'il avait été mordu, par un chien une trentaine de jours avant son entrée à l'hôpital d'Alexandrie; mais il est impossible de savoir si le chien enragé était indigène ou étranger. M. Abbate fait remarquer, avec beaucoup de raison, *que cette province a fourni la presque généralité* des cas d'hydrophobie observés en Egypte, soit avant 1851, soit depuis; *que c'est précisément dans cette province que se rendent les européens qui vont à la chasse;* de là un nouvel argument en faveur de l'opinion qu'il avance, sur l'excessive rareté de

la rage parmi les chiens de l'Égypte, auquels cette maladie est probablement *toujours communiquée par des chiens européens.*

« Depuis son séjour en Egypte, M. Abbate n'a observé qu'un seul cas de rage dû à la race féline. Il a donné des soins, il y a une quinzaine d'année, avec trois de ses confrères de la ville, à un Maltais qui avait été mordu par un chat, lequel, d'après les renseignements fournis par les parents et les amis, *avait été apporté en Egypte par le malade* qui a succombé en peu de jours.

« Après avoir rappelé l'opinion des anciens sur l'existence de l'hydrophobie, M. Abbate revient à l'Egypte, et il constate un silence complet à cet égard, dans la médecine égyptienne; les hypogées de Benihassan, qui représentent des scènes de l'art vétérinaire chez les Egyptiens, ne retracent nulle scène se rapportant aux chiens. Prosper Alpin se contente de faire remarquer la rareté extrême de l'hydrophobie, observation qui est renouvelée par Larrey, Savary, Brown et Assalini. M. Clot-Bey se borne à une simple réflexion, car, dans une question aussi sérieuse, il se prononce de la manière suivante : « à aucune époque on n'observe l'hydrophobie sur les hommes et les animaux. » M. Pruner-Bey dit à peu près de même, que la rage existe en Egypte comme en Algérie, qu'elle est rare, et qu'en 15 ans de séjour au Caire, *il n'a vu qu'un seul cas.*—Le même auteur cite, dans un autre endroit, un cas d'hydrophobie par suite de la morsure d'un chien *européen*, fait qui s'est passé à Rosette et qui a eu pour témoin un vétérinaire français.

« M. Abbate est conduit à penser *que la rage spontanée est à peu près inconnue en Egypte*, et que les quelques cas extrêmement rares qu'il a pu relever pendant la dernière période décennale, qui sont les seuls authentiques, doivent être considérés comme ayant été *communiqués* par des chiens de provenance étrangère. »

Ainsi, dans un pays qui renferme environ 3 millions d'habitants et, par conséquent, environ 150,000 chiens, pas un seul cas de rage spontanée n'a été observé dans une période de dix années.

Documents sur les divers modes de communication de la rage.

Les auteurs ont cité des exemples de rage survenue pour avoir mangé de la chair d'animaux enragés (1), léché leur sang (2), les plumasseaux qui avaient recouvert leurs plaies (3), bu de leur lait (4),

---

(1) Fernel, *oper. omn.*, T. ij, p. 509.—Lauzoni, *De venenis*, 1-62. —Brogiani, *loc. cit.*—Borel, c. j., obs. 75.—Boerhaave et Van Swietten. —Chr. Paulini, *in Sepulchret.*, T. j., p. 213. — Eph. c. n., déc. 1, an 6-7, obs. 142.—*Trans. philos.*, T. V, p. 366, etc.

(2) *Hist. Acad. des Sc.*, 1707, p. 31.

(3) *Soc. roy.* — Andry, p. 357. Lafon cite l'exemple d'un chat qui mourut de la rage pour avoir léché les plumasseaux et les emplâtres d'un enfant hydrophobe, qu'on jetait lors des pansements.

(4) Timaens, *Cas. med.*, l. 7., c. 23. — Rahn, *Gaz. de santé*, T. ij., p. 748.

reçu leur respiration (1), marché sur leur urine ou sur leurs cadavres pieds nus (2), mangé dans le même vase ; d'autre part, on pourrait citer un grand nombre de faits prouvant qu'on a fait impunément une partie de toutes ces choses (3).

Transmission par lèchement, baiser, succion.

« Au rapport de plusieurs auteurs, et de M. Youatt en particulier, dit M. Sanson (*op. cit.* p. 24), bon nombre de personnes ont contracté la rage en se *laissant lécher* les mains ou la figure portant des écorchures, si petites fussent-elles, par leurs propres chiens ou par d'autres. Le même dit *avoir vu plus de vingt fois des chevaux gagner la maladie de cette manière,* en cohabitant avec le chien dalmate ou chien de voiture. Les chiens de cette race, dit-il, sont exposés souvent à être mordus dans leurs excursions à travers les rues, en accompagnant les voitures, et ils transmettent la maladie aux chevaux *en leur léchant le nez.* »

On lit dans Portal (*op. cit.* p. 181, 188, 193) : « Un paysan dont parle Palmarius était atteint de la rage ; il profite d'un moment où ses symptômes étaient mitigés, pour supplier les personnes qui le tenaient attaché, de lui accorder la grâce de faire ses derniers adieux à ses enfants ; elle lui est accordée ; ses enfants s'approchent, il les baise, et périt bientôt de la rage : ces enfants trouvèrent la mort dans les embrassements de leur père ; ce baiser leur fut si funeste, qu'ils périrent de la rage le septième jour. Palmarius a été témoin de ce fait. Un abbé du Vivarais est mort de la rage, pour s'être laissé lécher un instant par un petit chien une légère écorchure que son perruquier venait de lui faire en le rasant. »

« Je me souviens, dit Gorcy, d'avoir entendu, dans ma jeunesse, raconter par mon père l'histoire d'une dame morte hydrophobe, *pour avoir été léchée par une petite chienne qui périt de la rage.* Cette dame, fort réservée et fort sage avant sa maladie, tenait, dans ses accès, des propos assez libres, et s'emparait des hommes qui s'approchaient d'elle pour la soigner, et les embrassait très-étroitement. Mais si ce sont là des exemples du virus hydrophobique sur les organes sexuels des femmes, ils sont au moins très-rares, tandis que les hommes en offrent de très-fréquents, et même on en voit qui ont eu une gonorrhée vraie (*gonorrhea pura, sauvagesii*). Les enfants ne sont pas sujets à cette excitation vénérienne, parce que ces êtres, qui ne sont point encore entièrement développés, n'ont point de sexe. »

---

(1) *Cœl. Aurel. et plagiariorium grex.*

(2) Pierius Valerius atteste qu'il est même très-dangereux de marcher sur l'urine d'animaux enragés ! Pline en avait déjà fait la remarque, l. 29, c. 25 ; Spindler (*Obs. méd.* 99) rapporte qu'un paysan mourut hydrophobe pour avoir piétiné sur un chien enragé et s'être blessé au pied avec une dent de ce chien. Le même observateur cite l'exemple d'une garde-malade, qui devint enragée pour avoir mangé dans le vase qui servait à un individu atteint de la rage, *ibid.*

(3) J.-B. Castelli. — Le Camus. — Baudot. — *J. de méd.*, sept. 1754. — Asti. — Erpenbeck, *Obs. circa rabiem caninam.* — Jaeger, *Medicinische Anweisungen*, Stutgard, 1782, XXII.

On lit dans Mathiole, qu'un homme ayant été mordu par une vipère, mourut bientôt après avoir sucé sa plaie ; A. Paré rapporte cette observation de Mathiole et en donne une autre qui lui est propre. En parlant de la succion des plaies venimeuses, il recommande à plusieurs reprises « d'en charger quelque personne de basse condition, moyennant qu'il « ait lavé sa bouche de vin, auquel on aura dissous du thériaque ou « methridat, et après avec huile commune. Aussi faut prendre garde « qu'il n'ait ulcère en la bouche, de peur que le venin ne s'y imprime « facilement. » l. IV, ch. 3. C'est dans ce même chapitre qu'on pourra lire la description d'une singulière espèce de ventouse recommandée déjà par plusieurs auteurs anciens, et qu'il conseille lui-même en y ajoutant ses réflexions (1).

Le second exemple que Paré rapporte du danger de la succion, est celui d'un cuisinier qui fut mordu « d'une couleuvre sur la main et suça « le sang de la plaie, dont tost après la langue s'enfla si fort, qu'il ne « pouvait qu'à bien grande peine parler ni estre entendu. Davantage « tout le bras jusqu'à l'épaule s'enfla et boursouffla grandement, de « façon qu'on eust dit qu'on l'aurait soufflé, et disait le patient y sentir « une extrême douleur, et tomba deux fois en défaillance de cœur, « comme estant mort, et avait la couleur du visage jaunâtre et plom- « bine. »

La succion d'une plaie, faite par un chien enragé, est-elle dépourvue de tout danger ? L'observation suivante, que nous empruntons au docteur Joux, semble résoudre cette question négativement.

« Le 25 février 1847, on vint me chercher en toute hâte pour voir les plaies que Baliveaux, chien courant appartenant à mon oncle, venait de faire au sieur B..., perruquier, qu'il voyait chaque jour entrer à la maison. Je trouvai l'animal dans un coin de la salle à manger ; je l'appelai en vain. Il était triste, avait la démarche chancelante, les poils hérissés, la queue serrée entre les jambes, l'œil hagard. Cet état durait depuis un jour. Lors de mon arrivée, il y avait environ une heure qu'il s'était précipité sur le barbier, sans aucune provocation. Je jugeai utile : 1° de cautériser vigoureusement les plaies de l'homme mordu ; 2° de tenir le chien à l'attache, pour m'assurer de l'état de sa santé. Comme il m'était familier, qu'il me suivait à la chasse, et que d'ailleurs il paraissait calme en ce moment, je l'attirai vers moi pour lui passer une chaîne autour du cou ; mais au moment où j'allais boucler son collier, ses yeux se renversèrent convulsivement en se fixant sur les miens, sa gueule saisit mon poignet gauche revêtu de la manchette de ma chemise et du double parement d'un paletot d'hiver, puis, se retirant avec violence, il arracha d'un seul coup tous ces vêtements, et me laissa dans les chairs six plaies assez profondes. Il pouvait recommencer ; il ne le fit pas ; il s'éloigna avec lenteur, en proie à un état d'extrême convulsion, puis succomba le soir. Mon premier soin fut *de sucer mes plaies les unes après les autres*. Je les touchai ensuite avec l'acide nitrique, et aussitôt qu'il me fut possible de me procurer du caustique de Vienne, je les brûlai de manière à ne laisser vivante aucune des parties qui avaient été en contact avec les dents de l'animal. Tout allait bien, lorsque *le cinquième jour je sentis un commencement d'astriction dans*

(1) Primerose (*De Febribus*, p. 423) parle encore de l'application de l'anus d'une poule comme moyen de succion.

la gorge. Ce malaise ne fit qu'augmenter, et devint bientôt un vrai supplice. Que l'on se figure en dehors un lien très-serré comprimant le col, en dedans une sensation d'astringence indéfinissable. Ce symptôme devint si pénible que mon moral s'affecta. Le dix-septième jour, je fis prier le professeur Trousseau de venir. Il cautérisa encore mes plaies comme je l'avais fait, me prodigua mille témoignages d'intérêt, employa tout pour me remonter le moral ; mais ce fut en vain. Outre la constriction gutturale, j'avais toujours présente à la pensée la figure éperdue du chien se précipitant sur moi. Que faire dans ces tristes journées, avec le mal et l'accablante perspective de mourir bientôt enragé? Un jour j'avais pris place dans une diligence; j'y trouvai par hasard des personnes du pays que j'habitais ; et comme mon accident y avait produit une sensation assez vive, c'était souvent le sujet de la conversation. Tout le long de la route elles ne cessèrent de parler de chiens enragés. De ma vie je n'éprouvai une pareille série d'angoisses, je fus vingt fois près de descendre et ne le fis point ; je savais le peu de cas que méritent les narrations populaires en matière de malades et de maladies ; et cependant je tenais malgré moi à connaître le dénoûment de chacune de ces histoires. Je pouvais d'un mot faire cesser cette mortelle conversation en leur disant qui j'étais; mais l'infortune rend timide, et je redoutais d'attirer les regards. Enfin, *après trois mois d'angoisses*, *la constriction gutturale diminua*, mais les inquiétudes sur l'avenir persistèrent, malgré la bienveillance et les consolations de tous ceux qui m'entouraient. Voici comment je sortis de ce mauvais pas : Convaincu que mon royaume n'était plus de ce monde, j'avais consenti depuis longtemps déjà au sacrifice de mon existence ; une seule crainte m'agitait, c'était de mourir enragé ! Un jour donc je tins conseil avec moi-même, et je résolus de porter une fiole contenant environ 20 grammes de laudanum de Rousseau, que je devais boire à la fin du premier accès. Cette conviction faite, les inquiétudes se dissipèrent, le sommeil revint, et malgré la persistance du sentiment de strangulation pendant au moins six mois, je retrouvai mon calme habituel. Cœlius Aurélianus parle d'une couturière qui contracta la rage en se servant de ses dents pour découdre le manteau d'un homme mort de cette maladie. Qui donc peut se vanter de connaître toutes les propriétés d'un virus quelconque, et de celui-ci en particulier? L'action de sucer mes plaies n'a pas donné lieu au développement de la rage ; mais le virus semble avoir agi comme topique pour produire une affection gutturale des plus pénibles. Cela me suffit pour inviter mes confrères à s'élever contre cette pratique avec sévérité ; car un fait est un fait, et l'expérience est plus forte que le raisonnement(1). »

On lit dans Andry : « Quelques auteurs ont conseillé mal à propos la succion avec la bouche. Duhamel a proposé un moyen aussi simple, et qui ne peut nuire à l'opérateur ; c'est de faire la succion avec une seringue à injection, dont le tube se termine par un évasement, comme l'embouchure d'une trompe. On peut produire l'effet de la succion par les ventouses et par les sangsues. »

« Au mois d'août 1767, un chien courant dans les rues, mordit, dans sa course, une bourgeoise qui travailloit sur la porte de sa maison. Cette femme effrayée envoya sur le champ chez M. Dolde son médecin,

(1) *Gaz. des hôpit.* de 1854.

et chez M. Becker son chirurgien. Elle éprouvoit quelques douleurs. M. Becker trouva effectivement une morsure à la cheville du pied, marquée très-distinctement des dents de l'animal. Il trouva impossible de brûler la plaie à cette partie trop dépourvue de chair; il scarifia la partie blessée, et y appliqua des ventouses, pour en tirer une suffisante quantité de sang, puis il la couvrit d'une emplâtre vésicatoire. Après ces remèdes externes, on administra les préparations mercurielles, tant intérieurement qu'extérieurement, pour provoquer la salivation que l'on entretint pendant quelque temps. On finit par évacuer la malade, qui jouit aujourd'hui d'une parfaite santé. Le chien fut gardé chez le bourreau, *qui voulut à diverses fois le laisser courir;* mais M. Ehrmann l'en empêcha, et lui enjoignit de le garder à l'attache jusqu'à nouvel ordre. *Dans la troisième semaine* la rage se déclara par tous ses symptômes, et le bourreau fut obligé de le tuer. »

Piqûres de scalpel.

Boerhaave disait ne pas connaître un seul exemple de ce genre de transmission de la rage.

« *Non novi in historiâ medicâ memorari exemplum, quód rabies communicata fuerit per sectionem hoc morbo defuncti*, 561. *Rari casus sunt*, ubi hydrophobus alios homines infecit : *imó, notat Tulpius, quód nunquam viderit, (vidi satis frequenter) rabidorum sputa cuiquam detrimento fuisse*, 529.

« Un chirurgien, dit Andry, se blessa en faisant l'ouverture du cadavre d'un homme mort de la rage : il ne lui en est survenu aucun accident.

« Deux anatomistes anglois, qui s'étoient blessés en disséquant le cadavre d'un hydrophobe, ne devinrent pas enragés, mais l'un d'eux perdit le doigt par la gangrène ; l'autre eut un érysipèle violent et une tension affreuse dans toute la main (Voyez Felice Asti). »

« En revanche, un anatomiste fut attaqué et mourut de la rage, pour avoir disséqué le corps d'un chien mort enragé. Voy. *Comment. de rebus in scientiâ natur. et medicinâ gestis*, tom. XVI, p. 469.

Transmission par la chair des animaux enragés.

La chair provenant d'animaux enragés peut-elle donner la rage? Ici encore les opinions se sont partagées en présence de faits négatifs et affirmatifs. Mais on comprend que les faits négatifs ne démontrent que la non-constance de la communication, tandis que les faits affirmatifs, *s'ils sont bien observés*, résolvent la question.

Camus, docteur régent de la Faculté de Paris, se vantait à Lorry d'avoir mangé impunément de la chair d'un animal enragé.

« Des *milliers* d'hommes, dit Andry (p. 416), ont mangé, sans accidens, de la viande de boucherie d'animaux mordus, et même enragés. Les histoires du contraire sont *rares*, et méritent d'être approfondies. *Neque desunt, raræ licet, historiæ hominum in rabiem actorum, quód animalis eâ lue infecti carnes* in cibum assumpserint. M. Brogiani, Recherches, 25. Mais les faits contradictoires ne sont pas rares, *ibid.* 21, 22, 23 et 24, 80, 81. Les anciens donnoient même impunément pour remède *le foie du loup* enragé.

Paulmier faisait prendre comme remède le sang désséché des animaux enragés. Galien remarque qu'un enfant était mort de la rage, quoiqu'il eût mangé le foie de l'animal qui l'avait mordu; et Mead cite un exemple à peu près semblable pour tourner en ridicule ceux qui comptaient sur l'efficacité d'un pareil remède.

On lit dans Andry : « Feu M. le Camus, docteur-régent de la faculté de médecine de Paris, a assuré à M. Lorry, son confrère, avoir mangé, sans aucune suite fâcheuse, de la chair d'animaux morts enragés. Le 25 juin 1776, on vendit dans une boucherie de Médole, ville du duché de Mantoue, la chair d'un bœuf qui avoit été mordu par un chien enragé, et qui avoit éprouvé tous les symptômes de la rage confirmée avant d'être tué. Aucun des habitants de cette ville n'a été attaqué de la rage. *Lettre de M. Jean-Baptiste Castelli à la Société royale de Médecine, datée du* 13 *mai* 1777. Voyez aussi l'ouvrage de M. Asti. »

En revanche, Fernel rapporte que des chasseurs ayant mangé de la chair d'un loup enragé, devinrent tous hydrophobes, peu de temps après : quelques-uns en moururent.

« En 1553, dit Andry, dans le duché de Wurtemberg, un aubergiste servit de la chair d'un porc enragé aux personnes qui se trouvoient chez lui : elles ne tardèrent pas à être attaquées de la rage. Ce fait est rapporté par Schenkius, *liv. VII, de venen. anim.* Pierre Borel cite à peu près le même fait dans la 73e *Observat. de la première centurie*. Manget rapporte, d'après Joseph Lanzodi, médecin de Ferrare, que toute une famille de paysan devint enragée pour avoir mangé de la chair d'une vache qui étoit morte à la suite de la rage; que trois en moururent; que les autres furent guéris, *graces à Dieu, et aux remèdes.*

Boërhaave et Van Swiéten regardent la chair des animaux morts de la rage, comme capable de communiquer cette maladie. Brogiani est du même avis.

Théobald Fettich assure, d'après Guillaume Kascalon son beau-père, que, près de Francfort, le porc d'un paysan devint de *soi-même enragé*, tellement qu'il sautoit contre ceux qu'il rencontroit, les voulant mordre, sans toutefois qu'on scût qu'il eût blessé personne. On conseilla de tuer le porc et de l'enterrer au bois prochain, ce qui fut fait, mais non assez profondément, car il ne fut couvert que de peu de terre. Les renards ayant senti en hiver la charogne, la découvrirent, et l'ayant mangée, *ils devinrent* enragés et mordirent les autres renards, qui se jetèrent sur le bétail, les jumens et les hommes qu'il rencontroient : plusieurs moururent misérablement; ce qui fit donner ordre par les magistrats d'aller à la chasse des renards et de les exterminer.

Lémery rapporte qu'un chien devint enragé, après avoir lapé le sang d'un homme hydrophobe qui venait d'être saigné.

Transmission par le lait de femmes ou d'animaux mordus.

Le lait des femmes et des animaux mordus par des animaux enragés peut-il transmettre la maladie?

Des paysans ont vécu pendant plus d'un mois du *lait* et du *beurre* d'une vache enragée, sans en être incommodés. Voyez *Journal de Méd.* tom. I, septembre 1754. Une chèvre a allaité un enfant jusqu'au jour où l'on reconnut qu'elle étoit enragée, et cet enfant n'a éprouvé aucun

accident. *Essais anti-hydrophobiques de Baudot, imprimés en* 1770.

On lit dans Andry : « le 21 janvier 1775, une vache est tombée dans la rage, à la suite d'une blessure faite par un chien enragé. On n'y fit point attention, on regarda même les symptômes de la rage comme étant ceux de toute autre maladie ; et ayant besoin de lait pour un enfant de quinze mois, on attacha cette vache pour la traire avec plus de facilité ; on tira de son lait, et on en donna tout chaud à boire à l'enfant. Les symptômes de la rage parurent chez cette vache dès le même jour. Le père et la mère étant dans la plus grande inquiétude d'avoir donné ce lait à leur enfant, s'adressèrent à Baudot, pour qu'il leur indiquât les moyens de le préserver de la rage : ce médecin les rassura, en leur disant qu'il n'arriveroit aucun accident à l'enfant, qui effectivement a continué de se bien porter. »

En revanche, Balthazar Timæus assure qu'un paysan, sa femme, ses enfants et plusieurs autres personnes, furent attaqués de la rage, pour avoir bu du lait d'une vache enragée ; que le mari et l'aîné de ses enfants furent sauvés par les remèdes qu'on leur fit prendre ; que la femme, deux de ses fils et autant de ses filles périrent de la rage ; que trois ou quatre mois après, la servante et une voisine, avec quatre enfants qui avoient bu du lait de la même vache, périrent tous misérablement, et après avoir eu tous les accès de la rage.

Transmission par le coït.

La rage peut-elle se communiquer par le coït ?

La question a été résolue de diverses manières selon les faits observés. Mais, on comprend que des faits négatifs ne sauraient infirmer des observations positives si ces dernières étaient reconnues exactes.

Selon Baudot, une fille aurait habité impunément avec un soldat, pendant un mois, depuis le jour qu'il fut blessé par un chien enragé, jusqu'à celui où la rage se déclara. Dans l'exemple de Rivallier, mentionné dans les mémoires de la Société royale de médecine (p. 136), il est dit qu'un hydrophobe, *priapismo ardentem cum uxore concubuisse liberosque ministrantes momordisse, verùm innoxiè omnia.* La plupart des paysans mordus à Trigance par un loup enragé, vécurent maritalement avec leurs épouses jusqu'au temps où leur maladie se déclara, sans aucune suite fâcheuse pour leurs femmes (*Mém. de la soc. roy. de méd.*, p. 211). Bouteille a rapporté l'observation d'un homme qui avait habité deux fois avec une personne du sexe, six heures avant l'hydrophobie déclarée : cette femme en fut quitte pour les plus vives frayeurs (*ibid.*, p. 237) ; enfin, Boissière a consigné une histoire analogue dans le *Journal général de méd.* (t. XVIII, p. 296).

« Le 21 février 1775, dit Andry, M. Baudot fut consulté pour le cas suivant. Un soldat avoit été blessé très-légèrement par un petit chien enragé : trente-deux jours après il fut attaqué de la rage ; on le porta à l'hôpital, il y mourut en vingt-quatre heures, dans des convulsions accompagnées de l'horreur de l'eau. Depuis le jour de sa blessure jusqu'à trois jours avant l'apparition des symptômes de la rage, il avoit habité avec une fille : on consultoit pour savoir s'il y avoit à craindre que cette fille courût quelque danger ; la réponse de M. Baudot fut

pour la négative, et il présume par le silence de la personne qui l'avoit consulté, qu'il n'est survenu à cette fille aucun accident.

Bonet (1) rapporte l'histoire d'un homme déjà âgé, devenu enragé pour avoir été mordu par un chien. Il était tourmenté d'un priapisme qui obligea sa femme à satisfaire ses désirs ; il ajoute même que cet homme mordit les enfants qui le servaient, sans que la femme ni les enfants en aient éprouvé aucune mauvaise suite.

Par contre, Fréd. Hoffmann rapporte qu'un paysan connut sa femme peu après avoir été mordu par un loup enragé ; que tous deux devinrent hydrophobes ; que le mari périt, et que la femme fut guérie (t. I, p. 196). Chabert, ancien directeur de l'école vétérinaire de Paris, rapporte, dans ses réflexions sur la rage (*Quatrième observation*), qu'une femme de la Guillotière mourut hydrophobe pour avoir cohabité avec son mari, le soir même du jour où il fut mordu par un chien enragé.

Symptômes de la rage chez le chien, le cheval, le bœuf, les bêtes à laine et le porc.

Rien de plus insidieux et de plus difficile que le diagnostic de la rage chez le chien. Il n'est donc pas surprenant que cette maladie soit souvent méconnue.

« Les anciens, dit Portal, pour connaître si le chien est enragé, ou non, faisaient tremper un morceau de pain dans le sang de la plaie ; si elle est faite, disaient-ils, par un animal vraiment enragé, celui à qui on le présente, n'y touche pas ; ou bien s'il le mange, il meurt bientôt. D'autres ont voulu qu'on tuât l'animal suspect, qu'on imbibât du pain dans son sang, et qu'on le donnât à un autre animal ; celui-ci, selon eux, contracte la rage, si le premier qu'on a tué était enragé. M. J.-L. Petit, dont les ouvrages font tant d'honneur à la chirurgie française, connut l'infidélité de cette expérience, et en proposa une autre, dont le résultat paraît être plus convaincant : il conseilla « de frotter la gueule, les « dents et les gencives du chien mort, avec un morceau de viande cuite, « et de la présenter à un chien vivant ; s'il le refuse en criant et en « hurlant, l'animal mort était enragé, pourvu cependant qu'il n'y eût « point de sang à la gueule ; si la viande a été bien reçue et mangée, « l'animal n'était point enragé (2). »

« Le chien, dit M. Sanson (*op. cit.* p. 23), bien qu'il soit déjà en proie à la maladie, s'il est d'un naturel doux et caressant, continue de témoigner à son maître autant et même souvent plus d'attachement et de soumission qu'auparavant ; c'est à ce point qu'il est permis de penser que la mort arriverait, chez la plupart de ces animaux, sans le moindre accès de fureur, s'ils étaient toujours soustraits aux influences excitantes, telles que la vue d'un autre chien, par exemple, ou les provocations qu'on leur adresse ordinairement dans le but de juger de leur état mental. »

---

(1) Sepulchret, L. j, § 8, app.

(2) Portal, *Observations sur les effets des vap. méph., etc., et sur la rage*, in-8°, Paris, 1787, p. 132 et 133.

Il y a quelques années, M. Bouley fut appelé à examiner, chez le comte Demidof, à Paris, un chien épagneul qui portait à la base de la croupe et à l'origine de la queue, une plaie de la largeur d'une pièce de cinq francs, très-vive et saignante. *Il était très-gai encore en apparence, obéissait à la voix qui l'appelait, venait à vous docilement, en agitant la queue.* » Rien ne pouvait, dit M. Bouley, faire soupçonner le début de la rage. Aussi fus-je mis en défaut d'autant plus facilement que, débutant alors, je ne connaissais la rage que dans sa période d'exacerbation et de fureur. Je pris la plaie pour une de ces dartres vives, si communes chez le chien, et j'ordonnai un traitement approprié, en recommandant toutefois, pour motif de propreté, de ne pas laisser ce chien dans l'appartement et sur le lit de son maître, comme il en avait l'habitude. On le fit coucher sur le palier de l'escalier. Le lendemain matin, un domestique trouva, sur les marches de l'escalier, la queue de l'épagneul favori, complétement détachée du tronc; il se l'était lui-même rongée avec les dents. Etonné d'un pareil accident, M. Demidoff, sans s'en rendre compte, ordonna au domestique de conduire le chien en laisse à Alfort. Le chien fit le long trajet de la rue Saint-Dominique à l'Ecole, sans présenter aucun signe extraordinaire, et sans que le domestique, qui le tenait à l'extrémité de sa chaîne, se doutât qu'il était suivi de si près par un chien enragé. Arrivé aux hôpitaux, cet animal, avec sa queue tronquée et saignante, *sa gueule bleuâtre et son œil égaré*, avait une physionomie trop caractéristique, pour que je ne fusse pas mis sur la voie de sa maladie. Il fut conduit prudemment au chenil, où, sous l'influence de l'excitation des aboiements et des hurlements des autres chiens, un accès de rage furieuse ne tarda pas à se déclarer. Deux jours après, il était mort. »

« Lorsque j'étudiais à Alfort, dit M. Sanson, il vint, un matin, à la consultation, une dame qui tenait sur son sein un de ces petits êtres privilégiés que l'on nomme chiens de manchon. Cette dame avait cru remarquer quelque chose d'extraordinaire dans les habitudes de son favori, sans pour cela y ajouter une bien grande importance, puisqu'on vient de voir le peu de précautions qu'elle avait prises pour l'amener à l'Ecole. Au nombre des particularités qu'avait présentées ce chien, se trouvait celle d'avoir, le matin même, mordu, en jouant, le pied d'*une personne*, que sa maîtresse ne désigna pas autrement d'abord. Après un rapide examen de la physionomie de l'animal, M. H. Bouley crût pouvoir affirmer à la consultante qu'elle venait de porter dans ses bras un chien enragé; en effet, le chien, retenu à Alfort, y succombait trois jours après à la paralysie qui termine toujours la rage. Après avoir entendu cet arrêt de la science, un peu effrayant, la dame demanda ce qu'il y aurait à faire pour prévenir les suites de la morsure dont elle avait parlé. On lui répondit qu'une cautérisation immédiate pouvait seule offrir quelques chances de succès. Et, témoin de cette scène, je me souviens que ce ne fut pas sans éprouver un sentiment très-pénible, que nous la vîmes tous ôter avec beaucoup de sangfroid sa bottine; car cette personne qui avait été mordue par le chien enragé n'était autre qu'elle-même. La gravité de sa situation, à n'en point douter, lui fit supporter, sans la moindre émotion visible, la cautérisation au fer rouge de la piqûre presque imperceptible produite par la dent du petit chien. »

M. Bouley rapporte le fait suivant : « Il y a quelque temps, deux élèves, en rentrant à l'Ecole d'Alfort, à neuf heures du soir, entendirent le hurlement de la rage, poussé par un chien de garde dans une

maison voisine. Ils s'empressèrent de prévenir le propriétaire du danger qui le menaçait. Le chien, heureusement, était encore à l'attache, et y fut maintenu toute la nuit. Le lendemain, on le conduisit à l'Ecole, où il fut reconnu enragé, au grand étonnement de son maître, qui ne pouvait croire que cet animal, *si docile encore, si caressant, et qui lui obéissait comme en santé*, fût atteint de la rage. La présence d'esprit de ces deux élèves a prévenu sans doute de grands malheurs; car, sans leur intervention, ce chien de haute taille aurait été lâché, se serait échappé peut-être, et aurait pu causer dans le pays les accidents les plus terribles. »

« M. Duluc, vétérinaire à Bordeaux, fut appelé un jour pour voir une chienne qui venait de rentrer couverte de boue, fatiguée et soumise, après avoir couru pendant vingt-quatre heures en se jetant sur tous les animaux de son espèce qu'elle avait rencontrés sur son passage, toutefois sans pouvoir les mordre, car on avait eu heureusement la précaution de lui mettre une muselière. *Elle obéissait avec docilité à la voix de son maître.* Aussitôt qu'elle l'entendait, son regard devenait inquiet, ses yeux se fixaient sur les siens et y demeuraient attachés pendant tout le temps qu'il lui parlait, mais la queue restait immobile, serrée entre les jambes, sans jamais s'agiter en signe de joie comme celle des chiens bien portants. Cette bête nourrissait un petit chien de deux mois, dont elle était mère. M. Duluc le lui présenta : elle ne mit aucune opposition, d'abord, à ce qu'il lui prît la mamelle; mais un moment après, elle le rejeta avec ses pattes sans chercher à le mordre; elle se contenta de faire entendre un espèce de grognement. Plusieurs fois le jeune chien voulut revenir à la mamelle : toujours il fut repoussé, mais sans être mordu. Depuis plusieurs jours, cette chienne mangeait avec moins d'appétit, *mais elle buvait autant que de coutume.* Le lendemain matin, elle alla au devant de son maître, qui lui ôta sa muselière et lui présenta à boire. Elle lapa longtemps et *but avec avidité.* Rassuré du côté de l'hydrophobie, celui-ci crut pouvoir la détacher sans danger, pour la laisser courir librement dans le jardin. Elle s'y lança aussitôt à toute vitesse, en faisant entendre, dit M. Duluc, des *aboiements entremêlés de hurlements tout à fait étranges par leur timbre et leur modulation.* Intimidé par ces symptômes inusités, le maître se hâta de rappeler la bête, qui obéit, mais avec une certaine hésitation cependant. On profita de ces bonnes dispositions pour la remettre de nouveau à l'attache. Elle y était à peine, qu'un canard venant à passer à sa portée, elle se précipita sur lui avec fureur et lui cassa la patte d'un coup de dent; elle mordit ensuite une jument à la lèvre supérieure. Le doute ne pouvant plus exister, la chienne fut sacrifiée, ainsi que son petit. Quant à la jument, *bien que sa plaie eût été cautérisée très-profondément trois heures après l'accident*, elle devint enragée le *vingt-cinquième jour.*

« En 1845, je fus appelé, dit M. Duluc, à visiter un chien anglais, de petite race, attaché par un lien fragile dans une chambre où jouaient deux enfants. On craignait qu'il ne fût enragé : il avait mordu une femme âgée, deux jours auparavant, et le matin même il s'était jeté sur plusieurs chiens. De sa nature, c'était une bête très-douce et caressante. Quand j'entrai dans la chambre, il était couché sur une chaise; il dirigea vers moi un *regard étrange, indéfinissable, exprimant tout à la fois la tristesse et la fureur*, et il le tint fixé sur moi durant près de dix minutes, puis il détourna la tête, ses paupières s'abaissèrent, et il parut comme endormi. Peu après, la tête l'emportant, entraîna tout le

corps sur le plancher où il tomba, et sur lequel il se pelotonna comme s'il voulait se réduire au plus petit volume. Il n'était resté qu'un instant dans cette situation, lorsqu'il sembla se réveiller, ouvrit les yeux et plusieurs fois de suite se précipita contre le mur. Sa maîtresse disait qu'il chassait les mouches. On le remit sur sa chaise; presque aussitôt il s'affaissa sur lui-même et se laissa glisser de nouveau sur le plancher. Dans l'espace d'une demi-heure, le même fait se reproduisit, et huit fois environ, le chien sortant de cette espèce de léthargie, sauta contre le mur comme s'il voulait saisir quelque corps à sa portée. La vue d'un autre chien, qu'on avait fait venir, détermina un accès, et M. Duluc entendit alors *le hurlement de la rage*. Il ne pouvait plus subsister de doute; l'animal fut abattu. (Sanson, *op. cit.*, p. 20–23.) »

« Le chien enragé qui aboie, dit Youatt, est le plus ordinairement debout, quelquefois assis, le museau porté en l'air. *Il commence par un aboiement ordinaire, qui se termine tout à coup et d'une manière tout à fait singulière, en un hurlement à cinq, six ou huit tons plus élevés que le commencement.* On entend quelquefois les chiens hurler, dit Youatt, mais *dans le cas de rage, le son produit est un aboiement parfait, auquel succède tout à coup, brusquement, un hurlement prolongé.* »

Parmi les signes les plus importants de la rage chez le chien, M. Hertwig signale un aboiement particulier, mélangé de sons aigus et de sons graves, et qui tiendrait le milieu entre l'aboiement proprement dit et le hurlement (1).

L'hydrophobie proprement dite paraît ne pas exister dans l'espèce canine. Selon M. le professeur Hertwig, *tous* les chiens enragés boivent, seulement la déglutition est souvent difficile; on a même vu des chiens enragés nager parfaitement dans l'eau. Même chez l'homme, l'hydrophobie n'est peut-être pas aussi générale qu'on le croit communément. Au mois d'août 1846, nous avons vu, à Versailles, un militaire, mordu depuis six semaines par un chien enragé, refuser de boire, alors même qu'il mangeait avec beaucoup d'appétit; et rester très-calme dans un bain, de trois à quatre heures de l'après-midi, bien que la mort eût lieu à dix heures du soir.

« S'il est vrai, dit M. Sanson, qu'arrivé à une certaine période de la maladie, le chien enragé éprouve des accidents de paralysie du côté des muscles du gosier, qui s'opposent à la déglutition de l'eau, il n'en est pas moins certain qu'au moment où il est le plus dangereux, c'est-à-dire au début de la maladie, l'animal boit parfaitement, et souvent, le plus ordinairement même, avec avidité. »

« Pendant plusieurs heures consécutives, dit Youatt, le chien malade se retire dans son panier ou dans sa niche. *Il ne montre aucune disposition à mordre, et il obéit encore, quoique avec lenteur, à la voix qui l'appelle.* Il est comme crispé sur lui-même, et sa tête est cachée profondément entre la poitrine et les pattes de devant. Bientôt il commence à devenir inquiet, il cherche une *nouvelle place* pour se reposer, et ne tarde pas à la quitter pour en chercher une autre; puis il retourne à son lit, dans lequel il s'agite continuellement, *ne pouvant trouver une position qui lui convienne.* Du fond de son lit, il jette au-

(1) Hertwig, *Beiträge zur nähern Kentniss der Wuthkrankheit oder Tollheit der Hunde.* Berlin, 1829, p. 40.

tour de lui un regard dont l'expression est étrange. Son attitude est sombre et suspecte. Il va d'un membre de la famille à l'autre, fixe sur chacun des yeux résolus, et semble demander, à tous alternativement, un remède au mal qu'il ressent. »

En général, les animaux enragés manifestent un profond dégoût pour leur nourriture habituelle, mais ils accordent une préférence marquée aux matières étrangères à l'alimentation. Il suffit d'avoir fait l'autopsie de quelques chiens enragés, pour s'être assuré que l'on trouve toujours dans leur estomac des morceaux de bois, du vieux cuir, des cordes, des crins, de la paille, du charbon. Youatt assure même que cette dépravation va, dans quelque cas, jusqu'à porter le chien enragé à dévorer sa propre fiente ; et il ajoute que, pour lui, ce signe est infaillible. L'horreur de l'eau, l'*hydrophobie*, n'existe pas chez le chien.

Un certain degré d'insensibilité physique aux atteintes des corps extérieurs doit être aussi considéré comme l'un des symptômes de la rage. Ellis rapporte que, dans un chenil de Godderden, des domestiques présentèrent à un chien enragé un tisonnier rougi au feu, et que l'animal le saisit avec fureur et le conserva dans sa gueule au point qu'elle fut affreusement brûlée.

Vous passez devant la niche où il est tranquillement assis, avec son aspect sombre et suspect, et votre vue lui est complétement indifférente. Mais pour peu que vous cherchiez, au contraire, à l'exciter avec un bâton ou tout autre objet, vous voyez tout à coup ses yeux briller d'un éclat inaccoutumé, sa physionomie prendre une expression féroce, et, quel que soit l'objet, il se jette dessus comme pour le dévorer, jusqu'à ce que, tombant d'épuisement, ses forces trahissent sa fureur. Dans cette lutte acharnée, il se brise souvent les dents. Que lui importe ! il ne sent pas.

Rage chez le cheval. — Le professeur Berndt décrit ainsi les symptômes de la rage chez le cheval : « Plus de vivacité, ardeur sexuelle très-prononcée, envie de mordre. Le cheval malade couvre continuellement les autres, et mord à droite et à gauche en courant parmi le troupeau ; mais, vers le cinquième ou le septième jour, il se manifeste une paralysie considérable à la région sacrée, avec ténesme et strangurie. Les chevaux malades sécrètent peu de salive, et se couchent beaucoup dans les derniers temps ; au début, ils frappent de leurs pieds avec force, et font de grands trous dans le sol. Berndt a vu un cheval mordu depuis *huit jours* par un chien enragé, mourir en vingt-quatre heures avec tous ces symptômes. Dupuy a donné le tableau suivant d'un cheval enragé, qu'il vit le quatrième jour de la maladie (1) : « Quelques jours avant l'apparition de celle-ci, l'animal ne mangeait pas comme à son ordinaire ; après un voyage de plusieurs lieues, on le remit à l'écurie, et l'on s'aperçut qu'il cherchait à mordre ses voisins. Le lendemain on le vit se rouler avec fureur, en faisant entendre un cri plaintif particulier. Malgré tous les moyens successifs employés, l'animal eut des attaques terribles ; il se roulait sur la litière, ruait à chaque instant, et se mordait avec fureur ; il était dans des convulsions continuelles, enfin il cassa sa longe, et se trouva libre dans l'écurie, dont on prit le parti de barricader la porte. Le lendemain, mêmes phénomènes, mais à un plus haut degré. Le quatrième jour, corps couvert de sueur, yeux étincelants ; l'animal secoue

(1) Hurtrel d'Arboval, *Dictionn. Vétérinaires*, 2e édit., t. 5, art. *Rage*.

fréquemment a tête et se mord le poitrail. Il n'avait jusqu'alors *pas discontinué de boire* et de manger, sans chercher à mordre les personnes. Plus tard la vue de l'eau et le bruit qu'elle faisait en tombant, lui faisaient éprouver des attaques terribles, et le portaient à mordre avec fureur les corps qui se trouvaient à sa portée. Plus tard encore, quand il entendait la chute de l'eau, il éprouvait de fortes convulsions, se précipitait vers le seau comme pour boire, agitait l'eau avec ses lèvres, mais aussitôt était saisi d'un violent accès, tombait et faisait entendre un cri de détresse. Mort le cinquième jour au milieu des plus fortes convulsions.»

Quatre chevaux atteints de rage, après des morsures de chiens, furent observés, en 1833, à l'Ecole de Lyon. L'un d'eux, qui avait été mordu aux ailes des naseaux, et *cautérisé le lendemain* avec le fer rouge, contracta la maladie au *vingt-sixième jour*. On le conserva vivant pendant deux jours; mais, étant parvenu à rompre ses liens, il bouleversa tout ce qui se trouvait dans l'écurie, et on le tua d'un coup de fusil. Chez les trois autres, la maladie suivit sa marche naturelle, et dura de deux à quatre jours. Ces chevaux commencèrent par éprouver des mouvements convulsifs de la lèvre supérieure, remarquables surtout vers les commissures; leur regard habituel tenait de l'abattement; puis, tout à coup, soit qu'on les approchât, soit sans cause connue, l'œil s'animait, devenait hagard, menaçant; l'animal avançait la tête pour mordre, prenait le baquet, le bord de la crèche ou les barreaux, qu'il mordait avec fureur. De temps en temps, on eût dit que, à partir du cerveau, toutes les régions du corps éprouvaient successivement une stimulation particulière qui partait des viscères. Par exemple, une sorte de rigor de la peau et des frissons de tout le corps, des mouvements convulsifs des yeux et des lèvres, des grincements de dents, l'agitation des membres, le trépignement des pieds, l'action de mordre, puis de l'oppression et de grandes inspirations, des contractions des muscles de l'abdomen et des lombes, amenant la réduction du ventre et l'abaissement de la croupe, l'émission des urines et des matières fécales avec ténesme, et épreintes qui finissaient cette série de mouvements nerveux; ces trois chevaux ne témoignèrent aucune horreur de l'eau, et leur appétit ne cessa pas complétement. On put vérifier, pendant leur vie, une observation déjà faite, que la contrainte abrége beaucoup la durée de la maladie : il suffit de mettre les entraves aux quatre pieds, et de coucher le cheval, pour le faire périr en peu d'heures.

Rage chez le bœuf.—«La maladie, dit M. Berndt, débute par de l'inappétence et de l'agitation, et augmente dans l'espace de quarante-huit heures; les animaux laissent tomber la tête, tout leur extérieur indique l'abandon, ils se couchent beaucoup et mangent peu, *mais boivent avec avidité l'eau qu'on leur présente;* les oreilles sont pendantes, l'œil trouble et rougi, les mugissements plus fréquents que de coutume. Des signes plus importants sont le ténesme et la courbure de la région sacrée, que l'on observe fréquemment, surtout vers le deuxième ou le troisième jour; une strangurie accompagnée d'un écoulement d'urine abondant, avec une grande excitation à l'accouplement, au point que les sujets affectés mettent souvent le désordre parmi tout le troupeau, en cherchant continuellement à couvrir les uns après les autres. Au quatrième jour, la plupart restent couchés; la région sacrée commence à se montrer paralysée, le mouvement des membres postérieurs est chancelant et traînant, les flancs sont souvent très-affaissés. Dès lors, on remarque une sécrétion

salivaire peu abondante dans la cavité buccale ; mais très-rarement il en sort de l'écume. Les animaux restent couchés ainsi jusqu'au huitième jour ; mais, à la fin, ils ne peuvent plus lever la partie postérieure du tronc. M. Berndt en a vu un au huitième jour, vingt-quatre heures avant la mort, qui mangeait encore du foin ; *la plupart continuent à boire jusqu'à leurs derniers moments. Jamais il n'a remarqué de signes d'hydrophobie* chez eux. Au septième, huitième ou neuvième jour, il s'amasse beaucoup de salive à la partie antérieure de la bouche ; le ventre se gonfle chez la plupart, les matières fécales, et les urines surtout, sont rendues involontairement et goutte à goutte ; ils finissent par ne plus se lever et expirent très-lentement. M. Berndt n'a observé que trois accès de fureur, durant lesquels les bœufs affectés frappaient les murs de leurs cornes, et poussaient des mugissements sourds. Ces trois sujets ne burent pas d'eau, *mais ne manifestèrent aucune horreur pour les liquides.* »

La marche de la maladie est la même dans les bêtes à laine ; elle se reconnaît, selon Berndt, à la démarche chancelante et à la paralysie de la région sacrée. Il y a tristesse avec excitation vénérienne, *mais point d'hydrophobie.* La mort a lieu avec gonflement du ventre ; quelquefois aussi il y a ténesme et strangurie. Le mouton enragé tourmente tout le troupeau et monte sur les bêtes qui l'entourent; il lutte continuellement et attaque de la tête ; ses yeux et sa bouche sont enflammés ; il bave quelquefois un peu, comme le bœuf, et ne cherche pas à mordre.

La plupart des porcs ne mangent plus, restent tranquilles, ont la région sacrée paralysée vers le septième jour, et meurent avec gonflement du ventre. M. Berndt a remarqué chez l'un d'eux beaucoup de vivacité et une grande envie de mordre. La sécrétion salivaire n'est pas fort considérable chez ces animaux.

Rage communiquée à des moutons. — On lit, dans un journal du commencement de l'année 1860, la relation suivante : Un fait très-curieux, celui de la rage communiquée par un chien à des moutons, vient d'être constaté dans une ferme d'Aubeton (Seine-et-Marne). Vers la fin de février dernier, un petit chien de chasse étranger entra dans la cour de la ferme de M. Noiret-Sénéchal, cultivateur à Aubeton ; on le vit pénétrer dans une bergerie et se mêler aux moutons qu'elle renfermait. Le 16 mars, on remarqua qu'un des moutons était tourmenté par un mal tout particulier ; quand il apercevait une personne, il entrait en fureur, s'élançait sur elle et la frappait de violents coups de tête. Le maire, averti, fit abattre le mouton qu'on enfouit immédiatement. Quelques jours plus tard, un second mouton fut atteint des mêmes symptômes, devint furieux et menaçant. Pour étudier la maladie et ses développements, on sépara l'animal du reste du troupeau, et on l'enferma dans une loge à porcs. Là, la pauvre bête eut de violents accès de rage, pendant lesquels elle ne cessait de se frapper contre la muraille, avec une telle force que sa tête se gonfla d'abord et bientôt se couvrit de blessures, dont les chairs déchirées lui couvraient les yeux. Pour mettre fin à ses souffrances, on se décida enfin à l'abattre, le 26 mars.

Selon M. Sanson (*op. cit.*, p. 40), les animaux sembleraient « avoir conscience de l'espèce à laquelle ils ont emprunté le virus rabique, » et il cite à l'appui de cette opinion les faits suivants, qui, à notre sens, ne sont pas assez nombreux pour impliquer démonstration :

« Tous ceux, dit M. Sanson, qui ont pu voir, au milieu d'un troupeau de moutons, la rage se montrer sur un ou plusieurs de ces animaux,

naturellement si paisibles et si craintifs, savent qu'au lieu de s'attaquer à ses pareils, le mouton se rue de préférence, tête baissée, sur le chien qui le garde; il en est de même pour le cheval. De tous les faits de ce genre, aucun n'offrira jamais un plus grand intérêt que celui dont nous avons été témoin à Alfort, et qui concerne un cheval atteint de rage furieuse. Ce cheval était un animal d'expérience, auquel le virus rabique avait été inoculé par M. Renault. On en profita pour nous faire étudier expérimentalement la maladie dans son espèce, dont les caractères n'étaient encore qu'imparfaitement connus. Après un certain nombre de paroxysmes par divers moyens excitateurs, dans un moment où ce cheval était en plein accès, on eut l'idée de faire apporter un malheureux chien, qui fut déposé, plus mort que vif, à coup sûr, devant lui dans la mangeoire. Contre toute attente, il ne parut guère y faire attention, et, avec une sorte d'indifférence, il le repoussa négligemment du bout du nez. On retira le chien, et un mouton, qui se trouvait dans une boxe voisine, fut mis à sa place. A la vue de l'inoffensive bête, la physionomie du cheval enragé prit tout à coup une expression terrible : son regard brilla d'un vif éclat, et presque avec la rapidité d'un éclair, il se précipita, de toute l'impulsion de ses forces décuplées, sur la malheureuse victime. Il saisit ce mouton par les reins avec les dents; puis il se mit à agiter la tête en tout sens, le tenant toujours dans sa bouche, comme pour se donner le plaisir de le torturer. Il continua ainsi jusqu'à ce que, lasses du poids qu'elles avaient à porter et surtout à retenir, ses mâchoires dussent lâcher prise. Nous fûmes tous, maîtres et élèves, d'autant plus frappés par ce fait, que le cheval dont il s'agit avait été, de la part de M. Renault, le sujet d'une expérience instituée en vue de prouver que le virus rabique peut, contrairement à une vieille opinion encore fort répandue, s'inoculer des herbivores entre eux, et que pour faire cette démonstration, M. Renault avait précisément puisé sur un mouton le virus ayant servi à l'inoculation du cheval. (Sanson, *op. cit.*, p. 42.) »

Dans quelle proportion les animaux mordus par des animaux enragés sont-ils atteints de la rage?

Sur 59 chiens inoculés par M. Hertwig, 14 ont contracté la rage, ou 23,7 sur 100. Selon Faber, de 144 chiens mordus par des chiens enragés, 76 seulement, ou 53 pour 100, ont contracté la maladie. Un chien mops a résisté pendant des années entières à toutes les tentatives d'inoculation de M. Hertwig, alors que 7 autres chiens, inoculés en même temps, et avec la même bave, succombaient tous à la rage. Dans la période décennale de 1827 à 1837 (1), sur 224 chiens amenés aux hôpitaux de l'École d'Alfort, après avoir été mordus dans les rues par

(1) Renault, *Rapport sur la rage* (*Recueil de méd. vétérin. pratiq.* Janvier 1832).

des chiens enragés ou regardés comme tels, et qui y sont restés plus de deux mois en observation, sans y subir aucun traitement : 74 (le tiers à peu près) sont devenus enragés; 130 (les deux tiers) n'ont rien éprouvé. Mais on conçoit, dit M. Renault, que ces chiffres ne sauraient donner la mesure d'activité ou de puissance du virus rabique, en ce sens : 1° que la certitude de l'existence de la rage sur les chiens qui ont mordu n'a pas toujours existé; 2° que la trace des morsures n'a pas toujours été recherchée et reconnue sur tous les chiens déposés à l'École, et que dès lors il n'est pas démontré qu'ils aient été mordus; 3° qu'ils ont pu être mordus dans des régions où l'abondance des poils aurait empêché la salive de pénétrer jusqu'à la plaie. Depuis 1830 jusqu'en 1851, à des époques différentes et dans des vues diverses, tantôt M. Renault a fait mordre à plusieurs reprises, par des chiens complétement enragés qu'il avait sous les yeux, et sur des parties où la peau est fine et dépourvue de poils, des chiens ou des herbivores; tantôt il a puisé dans la gueule de chiens enragés, au moment de leurs plus forts accès, une certaine quantité de salive qu'il a inoculée sur plusieurs régions sous l'épiderme d'autres animaux. Quelques individus (chiens, chevaux et moutons) ont été mordus ou inoculés; sur ce nombre, 67 sont devenus enragés; les 32 autres, restés en observation pendant plus de 100 jours, n'ont rien éprouvé. Ainsi, dans ces cas où se sont trouvées réunies toutes les conditions favorables à la transmission, le nombre des individus qui ont contracté la rage, c'est-à-dire les trois quarts des animaux soumis à des expériences sont devenus enragés; un quart, sans avoir été soumis à aucun traitement ou régime préventif quelconque, a échappé à la rage. Or, d'après des relevés faits sur les registres de l'École de Lyon, M. Rey établit que les proportions des animaux mordus accidentellement dans les rues et mis en observation à l'École sont, par rapport à ceux qui deviennent enragés : pour les chiens : : 5 : 1, pour les chevaux : : 4 : 1. Pour les animaux qu'on a fait mordre expérimentalement ou qu'on a inoculés, le rapport est semblable à celui que M. Renault a constaté à Alfort. A Toulouse, selon M. La-

fosse, sur 16 animaux (chiens, bêtes bovines ou chevaux) mordus, 5 seulement, un peu moins du tiers, sont devenus enragés. Cette proportion est à peu près la même que celles qui ont été constatées dans les mêmes circonstances à Lyon et à Alfort. Voici maintenant ce qui a été observé à la clinique de l'École vétérinaire de Berlin, par le professeur Hertwig: sur 137 chiens mordus dans les rues de la ville, et amenés aux hôpitaux de l'École, de 1823 à 1837, pour être mis en surveillance, 16 seulement sont devenus enragés; 121 n'ont rien éprouvé, c'est-à-dire que le nombre de chiens devenus enragés a été, au nombre de ceux qui ont été mordus, à peu près dans le rapport de 8 à 1. Sur 25 chiens que M. Hertwig a fait mordre expérimentalement ou qu'il a inoculés avec de la salive recueillie sur des chiens enragés, pendant leurs accès, 10 ont contracté la rage, 15 n'ont éprouvé aucun accident. Ainsi, à Berlin, le nombre des cas où la rage s'est developpée dans l'une et dans l'autre catégorie a été sensiblement moindre qu'à Lyon, à Alfort et à Toulouse. Il résulte de ces observations, faites dans des lieux divers, par différents observateurs et à des époques qui ne sont pas les mêmes, que les deux tiers au moins des individus mordus accidentellement par des chiens de rue, enragés ou supposés tels, échappent à la rage même sans aucun traitement. Il en résulte également, toujours en prenant la proportion la plus forte parmi celles qui ont été constatées, que, dans les circonstances les plus favorables à la transmission, c'est-à-dire quand de la salive de chiens manifestement enragés a été déposée, par morsure ou par inoculation, dans des plaies d'autres animaux, le tiers au moins de ces derniers, abandonnés à eux-mêmes, ne contracte pas la maladie. Toutefois, dit M. Renault, il ne faudrait pas croire que cette moyenne des résultats obtenus sur un grand nombre d'observations, se représenterait pour les conséquences qu'on serait appelé à constater des morsures de chaque chien enragé; car il arrive souvent que tel chien, bien évidemment enragé, mord un certain nombre d'autres animaux, ou fournit la salive pour les inoculer, et que, sur ce nombre, le sixième ou le septième seulement contracte la rage; tandis que, à la suite de morsures ou

inoculations de tel autre chien qui paraîtra dans les mêmes conditions maladives, morsures ou inoculations faites aux mêmes régions, presque tous les individus mordus ou inoculés (les cinq sixièmes ou les six septièmes par exemple) deviendront enragés.

« En général, ajoute M. Renault, il est admis que les morsures faites par les loups sont plus souvent suivies de rage que celles qui sont faites par des chiens. Ainsi, sur 254 personnes mordues par des loups, dont M. Renault a relevé avec soin les observations dans différents auteurs, 164, c'est-à-dire les deux tiers à peu près, seraient devenues enragées. Or, on a vu que, à la suite de morsures accidentelles faites par des chiens, cette proportion n'était que d'un tiers. Cette différence peut tenir à ce que les loups mordent leurs victimes au visage, au cou ou sur la tête. »

Le chien est-il plus apte que l'homme à contracter la rage?

Quelques faits sembleront militer en faveur de cette opinion.

Ainsi, Jean Ashburner rapporte, d'après Jean Hunter, que quatre hommes et douze chiens furent mordus par le même chien enragé, et que tous les chiens périrent de la rage, tandis que les hommes, qui ne firent rien pour s'en préserver, ne l'eurent point.

Transmissibilité de la rage de l'homme au chien.

La rage peut-elle se transmettre de l'homme aux animaux? Des essais négatifs ont pendant longtemps fait résoudre cette question d'une manière négative. Il ne saurait plus en être ainsi aujourd'hui.

En effet, le 19 juin 1813, à l'Hôtel-Dieu de Paris, Magendie et Breschet prirent de la salive d'un homme attaqué de la rage dont il mourut quelques minutes après, et à l'aide d'un morceau de linge, ils la transportèrent à vingt pas du lit du malade et en inoculèrent à deux chiens bien portants. L'un d'eux devint enragé le 27 juillet, et en mordit deux autres, dont un était en pleine rage le 26 août (*Dissert. sur la rage*, par M. Charles Busnout. *Collect. des thèses* in-4° *de la faculté de Paris*, 1814).

Durée de l'incubation de la rage chez l'homme.

On lit dans Andry : « Gordon dit que les accidens ne paroissent souvent qu'au bout d'un mois, d'un an, même de *six* ans. Brunschwig a vu un enfant mordu par un chien enragé, chez lequel les plaies qui

avoient été guéries commencèrent à devenir rouges un an après ; il devint enragé, et mourut. Adam Schnitlin, chirurgien à Mesevault, a assuré à Jean Bauhin que l'an 1576, à Haffnerseel, un chevaucheur, âgé d'environ quarante ans, ainsi qu'il pensoit monter à cheval, fut mordu par derrière à la cuisse, et qu'au bout *d'un an et six semaines* sa plaie devint livide, et lui tellement enragé, qu'étant attaché, il se *mordoit* les bras : il mourut en deux jours. Voyez aussi Actuarius, liv. VI de sa Méthode; Fracastor, liv. II des Maladies contagieuses, ch. X. Samulth. cent. I. obs. 96. des Ephém. des Curieux de la nature. »

Les Mémoires de la Société des Sciences de Montpellier, année 1730, rapportent que de deux frères qui avaient été mordus par le même chien, l'un mourut bientôt après ; le second, ayant appris seulement au bout de dix ans la cause de la mort de son frère, en fut si frappé que la rage se déclara bientôt après et qu'il en mourut.

Pour 147 cas de rage constatés en France, l'incubation a été :

Dans 26 cas. . . . . de moins de 1 mois.
Dans 93 cas. . . . . de 1 à 3 mois.
Dans 19 cas. . . . . de 3 à 6 mois.
Dans 9 cas. . . . . de 6 à 12 mois.

Voici quelle a été la durée de la période d'incubation chez 35 malades admis, pour cause de rage, à l'hôpital Majeur de Milan :

Chez 1	la maladie s'est déclarée du	25e	au	30e	jour apr. la morsure.
3	—	30	—	35	—
5	—	35	—	40	—
2	—	40	—	45	—
4	—	45	—	50	—
4	—	50	—	55	—
5	—	55	—	60	—
1	—	60	—	65	—
2	—	65	—	70	—
2	—	70	—	75	—
1	—	75	—	80	—
1	—	90	—	95	—
1	—	110	—	115	—
1	—	170	—	175	—
2	sans renseignements.				
35					

Ainsi, chez aucun des 35 malades, les accidents ne se sont manifestés avant le 25e jour, et, chez l'un d'eux, l'incubation a duré de 170 à 175 jours.

Le docteur Valentin, chirurgien de l'hôpital de Vitry-le-Français, a publié l'observation suivante qui semble ne laisser aucun doute sur le fait d'une incubation de DIX-HUIT MOIS (1).

---

(1) Voy. *Union méd.* du 6 sept. 1856. Le tome 1er du *Rec. de Mém. de méd., de chir. et de pharm. milit.* (3e série, 1859, p. 230) renferme une observation qui semble établir que l'incubation de la rage s'est prolongée pendant *deux ans et cinq mois*, chez une jeune fille mordue en Algérie.

« Dans la nuit du 6 au 7 octobre 1839, je fus appelé chez le sieur R..., âgé de quarante-six ans, atteint, me dit-on, d'une grande fièvre et d'un violent mal de gorge. Le pouls, en effet, était fréquent et développé, la peau chaude, les yeux brillants, injectés, impressionnables à la lumière. Un léger malaise de quelques jours, qui s'était accru dans la journée du 6, avait forcé le malade à se mettre au lit de bonne heure. Je fis une saignée du bras assez copieuse, et me disposais à me retirer, lorsque la femme me dit que la déglutition était impossible et que son mari, en voulant boire, éprouvait des convulsions. Je présentai moi-même un verre d'eau, mais à peine eut-il touché les lèvres du malade, que celui-ci fut pris d'une violente constriction du pharynx avec renversement de la tête en arrière. Plusieurs tentatives renouvelèrent les mêmes phénomènes. La saignée avait procuré un bien-être général, mais je sortis l'esprit préoccupé d'une sinistre pensée. Je revins à six heures : il y avait plus de fréquence de pouls, de l'agitation nerveuse, même impossibilité de boire, mêmes manifestations ; mais je ne pus obtenir sur les causes soupçonnées de l'affection que des renseignements négatifs. Cependant, le caractère de la maladie se dessinait de plus en plus ; bientôt la clarté un peu vive du jour, les corps brillants, la vue des liquides provoquaient des crises. Dans l'après-midi, un confrère, en mon absence, abusé par les dénégations de la famille, crut à une affection tétanique et prescrivit un grand bain ; il fallut, pour le donner, l'*effort de plusieurs hommes vigoureux*. L'agitation devient extrême dans la soirée ; le mot d'hôpital exalte le malade ; on a peine à le contenir dans son lit ; l'air de sa chambre lui semble chargé de poussière ; il étouffe et prie qu'on s'éloigne ; ses cris et ses convulsions font fuir la plupart des assistants. C'est alors qu'un voisin déclare, en précisant le lieu et l'époque, que R... a effectivement été mordu par un mauvais chien. Devenu plus calme vers les dix heures, et, sur sa demande, on le laisse seul dans l'espoir qu'il va trouver enfin quelque repos ; mais ici va se passer une scène terrible : pendant un nouvel accès, il s'élance par une fenêtre dans les jardins des habitations voisines, franchissant ou brisant les clôtures, tombant et se torturant sur le sol. La nuit est très-obscure ; on ne sait où il est ; l'effroi du quartier est à son comble. On court à la police qui requiert la garde, et l'on vient demander *s'il faut tirer dessus !* (1)... J'apprends bientôt qu'il entre à l'hô-

---

(1) « Le préjugé, dit Andry, qu'il est permis de se défaire de force de ces infortunés, même avant l'hydrophobie, se trouve constaté dans la lettre du 7 mars, que M. Hullin, curé de la paroisse, écrivit à M. le lieutenant général. Il mande à ce magistrat qu'il s'est élevé avec force contre ce sentiment, mais qu'il n'est pas toujours *au pouvoir des pasteurs de persuader*. J'ai vu, en effet, bien des gens de ville, et au dessus du commun, imbus de ce préjugé et d'histoires qui viennent à l'appui. Une personne grave, revêtue du sacerdoce, et d'un vrai mérite, m'a assuré, à cette occasion, *avoir vu fusiller* un homme qui couroit dans les environs d'une grande ville ; et que dans un autre endroit *une demoiselle empoisonna elle-même son père* par un bouillon, *en vertu d'une espèce d'arrêté de famille*, et qu'il en fit des reproches à sa fille, en la remerciant néanmoins de mettre fin à son tourment. » On lit aussi dans Boerhaave : « *Imò quandoque à magistratu, impetratâ veniâ, hoc factum fuisse scitur*. Boerh. Comm. 578. *Ex jussu,*

pital. Cerné par les baïonnettes dans une rue adjacente, il était rentré dans le plus grand calme, s'était laissé vêtir, mettre la camisole et conduire tranquillement. Le 8 au matin, loquacité délirante, crachottement continuel, sueur froide et visqueuse, agitation fibrillaire de tout le corps, pouls imperceptible, mort à neuf heures. Le malheureux R..., au mois d'avril de l'année précédente, *dix-huit mois environ avant l'apparition des symptômes rabiques, avait été mordu à l'un des doigts de la main par son petit chien malade;* il n'avait réclamé aucun secours de l'art, mais, pour calmer ses inquiétudes, il avait, dans sa religieuse conviction, fait bénir du linge et dire une messe à Saint-Hubert.

Incubation chez le chien et chez le cheval.

On lit dans le *Nouvelliste de Rouen* la relation suivante, qui semble établir la possibilité de l'incubation de la rage chez le chien pendant un an :

« Il y a environ cinq semaines, M. l'abbé Goater, se trouvant chez le sieur H..., aubergiste à Mélicourt, fut mordu à la lèvre par un chien qu'il voulait caresser. Cet animal, devenu tout à coup furieux, s'était également jeté sur son maître au moment où il l'enfermait dans son écurie. On se rappelait alors que cette bête avait été mordue *un an auparavant* par le chien d'un boucher de Verneuses ; mais il ne s'était manifesté chez elle aucun symptôme qui pût faire croire qu'elle était enragée. Le lendemain, le sieur H... la faisait abattre.—Dans la journée du 25 août, l'abbé Goater fut pris des premiers symptômes de la terrible maladie à laquelle il devait succomber. Le plus remarquable était une telle horreur des liquides que l'aspect de l'eau déterminait chez ce malheureux d'effroyables convulsions. Après cinq jours d'horribles souffrances, il succombait aux attaques de l'hydrophobie la mieux caractérisée. »

On lit, dans le journal trimestriel du docteur Casper, l'observation suivante, communiquée par le docteur Wald, de Kœnigsbury.

« Le 8 juillet 1849, un chien enragé mordit, à Lindenau, arrondissement de Fischhausen, le paysan K..., trois chevaux, une vache et trois porcs du nommé Behrend. Tous les animaux furent successivement atteints de la rage dans le courant de l'année, et succombèrent au bout du troisième ou du quatrième jour, à l'exception d'un des trois chevaux, qui ne fut atteint de la rage que le 26 septembre 1850, c'est-à-dire QUATORZE MOIS ET DEMI *après avoir été blessé*, et qui succomba au bout de 24 heures, beaucoup plus promptement que les deux autres chevaux. »

Peut-on conclure de ce fait à la possibilité d'une égale durée de la période d'incubation chez les autres animaux ? Tel n'est pas notre avis, et nous inclinerions même à admettre des durées variables et spéciales selon chaque espèce.

Quant au chien en particulier, Blaine dit n'avoir jamais observé la rage chez le chien avant le commencement de la seconde semaine après

---

pedibus et manibus ligatis, missus fuit sanguis è basilicâ dextrâ, et extractus undè et eâdem vice ad viginti ferè libras. »

la morsure. M. Hertwig n'a vu la maladie que très-rarement avant le huitième jour ; Youatt ne l'a jamais observée avant le dix-septième jour. M. Hertwig admet quatre à six semaines, Blaine 3 à 7 semaines, comme durée moyenne de la période d'incubation ; elle peut, selon Youatt, atteindre, dans des cas exceptionnels, trois, quatre, cinq ou même sept mois.

Durée de la rage confirmée chez l'homme.

Pour 161 cas de rage constatés en France, la durée de la rage confirmée n'a pas dépassé :

2 jours dans	. . . . .	34 cas.
4 —	. . . . .	98
6 —	. . . . .	24
7 —	. . . . .	2
8 —	. . . . .	2
9 —	. . . . .	1
		161 cas.

Chez les 35 hydrophobes reçus à l'hôpital Majeur de Milan, en 1856 et en 1857, la mort est survenue :

Chez 1	malade,	de la 25e	à la 30e	h. apr. la déc.	des prem. sympt.
2	—	30 —	35		—
2	—	35 —	40		—
1	—	40 —	45		—
3	—	45 —	50		—
1	—	50 —	55		—
3	—	55 —	60		—
6	—	60 —	65		—
5	—	70 —	75		—
1	—	75 —	80		—
2	—	80 —	85		—
1	—	85 —	90		—
1	—	100 —	105		—
1	—	105 —	110		—
1	—	120 —	125		—
2	—	190 —	195		—
2	pas de renseignements.				
35					

On voit que, chez aucun des 35 malades, la mort n'a eu lieu avant la vingt-cinquième heure après la déclaration des premiers symptômes. En 1846, nous avons reçu, à l'hôpital de Versailles, un sergent de la garnison de Saint-Cloud, qui avait été mordu par un chien suspect il y avait six semaines. Ce sous-officier n'était, disait-il, entré à l'hôpital que pour calmer les craintes de ses camarades. Il était gai et riant ; il était venu à pied du débarcadère à l'hôpital. Son état paraissait parfaitement normal ; mais il ne buvait pas, malgré une chaleur accablante. Il était entré à l'hôpital à deux heures de l'après-midi ; à trois heures, nous lui proposâmes un bain qui fut accepté avec joie. La surface de l'eau produisit un peu d'hésitation ; mais on entra, et l'on resta dans le bain jusqu'à quatre heures. L'heure de la distribution

étant venue, je demandai : Voulez-vous manger ? « Certainement ! » fut la réponse. On mangea la demi-portion, mais on ne but point. Tout se passa à merveille et d'une manière déroutante pour le diagnostic jusqu'à huit heures du soir. A cette heure et tout à coup, le sergent sauta sur un infirmier, qu'il faillit étrangler. Je fis appliquer la camisole de force, et, malgré tous les moyens employés, le malade expira à dix heures du soir EN ABOYANT ! Ce spectacle affreux me remit en mémoire que les Arabes appellent les hydrophobes des *enchiennés*.

Hydrophobie non rabique chez l'homme survenant après des plaies par morsure.

L'hydrophobie et même l'hydrophobie mortelle, qu'il ne faut pas confondre avec la rage (le chien n'est même jamais hydrophobe), peuvent survenir chez l'homme après de simples morsures.

Selon Claude Pouteau, un homme devint enragé pour avoir été mordu par un autre qui était dans une violente colère. Manget dit qu'un prêtre, mordu par une personne qui n'avait que la fièvre, fut atteint de la rage. Marcel Malpighi raconte la mort de sa mère, devenue hydrophobe à la suite d'une morsure que lui fit sa fille dans un attaque d'épilepsie. On lit dans les Ephémérides des curieux de la nature et les Transactions philosophiques, qu'un homme qui s'était mordu les doigts dans un accès de colère, eut, dès le lendemain, tous les symptômes de la rage, et y succomba. Zwinger parle d'un enfant qui mourut de la rage à la suite d'une blessure faite par un chien qui n'était ni ne devint enragé. Lecat rapporte l'observation d'une personne qui mourut hydrophobe à la suite de la morsure d'un canard irrité que l'on privait de sa femelle.

D'autre part, l'observation a prouvé que des gens morts de la rage n'avaient eu aucune horreur des liquides. Le Journal de Médecine, tom. XXXIX, mars 1773, p. 233, nous apprend que le fils de M. Chebron, âgé de neuf ans, prit encore du bouillon *six heures* avant sa mort.

Accidents périodiques observés chez une personne mordue par un chien enragé.

On lit dans Fabrice de Hilden la relation suivante, qu'il emprunte à Abel Roscius, médecin de Lausanne :

« Anno à Deiparæ Virginis partu 1581, mense Sextili, matrona quædam, honestaque mulier, doctoris celeberrimi filia, quam nobilis vir antè duos annos in uxorem duxerat, hæc mihi familiariter nota, proximèque affinis; quum quodam die per urbem negotia haberet et ageret, cane rabido ex improviso impetitur, in sinistro brachio mordetur. Vicini et concomitantes rei magnitudine et tristissimo casu vehementer perculsi, illicò canem interficiunt. Dein præsto advocati adfuerunt seduli doctissimi Medici, qui exquisita remedia præscripserunt, partique affectæ apponenda jusserunt. Per os item alexipharmaca propinari

curârunt; brachium suprà vulnus ligaturâ validâ, vinculo actissimo excerptum fuit; topica attrahentia, foràsque venenum evocantia, ejusque vim retundentia, adhibita; denique ferrum et ignem loco læso applicuit chirurgus. Tandem elapsis paucis diebus, Deo volente, salva et incolumis evasit, vel evasisse videtur, nullâ in brachio noxâ, nec tantùm cicatrice ferè relictâ, nulloque in corpore, ut apparebat, restante veneno. Verùm quid evenerit, audi quæso. *Septimo abhinc anno recurrunt symptomata* sæviora multò : persentit in brachio, aliàs læso, dolorem acerbissimum, veluti à caninis dentibus discerpi et dilaniari. Indè, pauco interjecto tempore, furor et mentis alienatio subsequuntur, mœror, tristitia, vigiliæ summæ, sitis inexplebilis, febris tandem, et maxima virium prostratio; ciborum denique omnium odium, numquam tamen à potu abhorruit, nec liquida, quæ sitim extinguere valebant, rejecit. Morti proxima judicata est, imò nulla nobis relicta erat vitæ vel salutis spes : sed in tot tantisque malis ità diligentissimè ei manus auxiliares adhibitæ fuêre, tùm à præstantissimis medicis, tùm à domesticis, ut intrà paucos dies perfectè sanata visa sit.

« Sæva etenim illa accidentia, paulatim mitescendo, absolutè cessârunt. *Post annos septem ab hâc invasione, et decimo quarto à canis morsu*, et tertio ab obitu mariti sui, mirabilibus iisque gravissimis morbis iterùm tantari cœpit, principio ducto à sinistro illo brachio. Tormina lethalia sensit, vomitiones et ructus incredibiles, omniaque symptomata atrabilaria sustinuit, vigilias et sitim maximam passa est. Vellicationem et dolorem ingentem in loco priùs morso habuit. Curatur iterùm diligentissimè, et me præsente, sanitati ut videbatur, restituitur perfectè, ad id adhibitis remediis. Sopitum tantùm judicavi malum, non deletum. Sic mansit per annos sex. Anno vigesimo à vulnere accepto, denuò recurrit affectus, excitantur accidentia ut prioribus annis, redeuntque eadem symptomata. Sedatis anno sequenti iisdem, rursùs tentatur honesta fæmina. Subsequenti anno repetiit malum bis. Anno proximo illapso ter ita correpta fuit. Hoc anno jam bis. A tribus annis frequentiores, sed breviores fuerunt paroxysmi. Tres aguntur hebdomades quod ab ultimo prehensa fuit, et evasit paroxysmo. In omnibus ferè temporum mutationibus sibi brachium vellicari persentit. Vereor ne brevi vitam anxiam, et calamitosam, cum morte fæpius optatâ commutet. Hujus rei testis sum, *hæc egomet vidi*. Tuis scriptis respondissem citiùs, si per negotia licuisset..... Dabam Lausannæ, decimo quarto Calend. Octobris, anno 1604 (*Vide* Guillelmi Fabricii Hildani opera quæ extant omnia, *Centuriâ I^a, observ.* 86, *pag.* 65, *et* 66. Francofurti ad Mænum, *in-fol.* 1646).

Instruction du conseil d'hygiène publique et de salubrité du département de la Seine, sur les soins à donner aux personnes mordues par des chiens enragés.

Le seul moyen certain de prévenir les funestes effets des morsures d'un animal enragé, est d'appliquer le fer rouge sur ces morsures. L'expérience prouve que cette application est d'autant plus efficace, qu'elle suit de plus près l'accident. D'ailleurs, elle est d'autant moins douloureuse, que le fer est plus fortement chauffé.

En conséquence, lorsqu'une personne a été mordue par un animal enragé ou réputé tel, il convient d'appliquer tout de suite et profondément sur les blessures un morceau de fer chauffé à blanc. (Un fer à

plisser, un bout de tringle, le manche d'une pelle, un fragment quelconque de fer de forme étroite et allongée, peuvent être employés et instantanément à cet usage)

En attendant que le fer soit chauffé, on aura soin d'exprimer les blessures, afin d'en faire sortir la bave ou le sang qui les imprègne.

On pourra même laver ces blessures avec de l'alcali volatil étendu d'eau, de l'eau de savon, de l'eau de chaux, de l'eau salée, et, à défaut de ces liquides, avec de l'eau pure.

Dès que le fer sera prêt, on se hâtera d'essuyer les plaies et de les brûler profondément.

L'emploi du fer rougi à blanc n'est pas seulement plus sûr que celui des divers caustiques solides ou liquides, quels qu'ils soient, il cause aussi moins de douleurs. On ne devra donc pas hésiter à y recourir de préférence à tout autre moyen.

On ne saurait trop rappeler au public le danger des prétendus spécifiques que vendent et distribuent les charlatans. On ne connaît, nous le répétons, de préservatif certain contre la rage, que la cautérisation pratiquée comme il vient d'être dit.

Il est bon de faire observer que toutes les fois que l'application du fer rouge pourra être faite par un homme de l'art, il y aura avantage pour le blessé ; dans tous les cas, il sera nécessaire d'appeler un médecin, même après l'emploi des moyens précités, attendu qu'il pourra seul bien apprécier la profondeur des blessures et l'effet de la cautérisation, qui resterait sans efficacité, si elle avait été faite incomplétement.

Comme il est utile de constater si les chiens qui auraient fait des morsures, sont réellement enragés, il faut se garder de les tuer, ainsi qu'on se hâte ordinairement de le faire. Il vaut mieux, si la chose est possible et sans danger, les conduire à l'Ecole vétérinaire d'Alfort, où ces animaux sont toujours reçus.

OBSERVATION DE RAGE,

Par M. Toussaint, médecin aide-major de 1re classe.

Le 6 décembre 1860, vers 2 heures de l'après-midi, un chien arabe de couleur fauve et de taille moyenne, se jetait sur l'enfant d'un gendarme, âgé de 5 ans, occupé à jouer sur le seuil de la caserne de la gendarmerie au Port-aux-Poules, et lui faisait à la région latérale et moyenne du côté gauche du thorax, une morsure consistant en deux petites plaies contuses et mâchées. Cet enfant me fut amené à l'hôpital à 8 heures du soir seulement. Bien que n'ayant encore aucun renseignement sur l'état de santé du chien qui l'avait mordu, je cautérisai, par précaution, au moyen du cautère en roseau chauffé à blanc, les deux plaies qui intéressaient la partie superficielle et moyenne du derme. Cependant le chien, dont les allures avaient paru suspectes, fut aperçu, vers 4 heures du soir, couché sur le bord de la route au-dessous de Saint-Leu, par un officier de zouaves qui, faisant une promenade à cheval, ne prit pas la peine de se détourner pour l'éviter. Il le vit alors se jeter à la bouche de son cheval en la mordant avec fureur, et y rester suspendu jusqu'à ce que des coups de cravache répétés l'eussent forcé d'abandonner sa proie. Arrivé près des jardins qui avoisinent

la ville, ce chien mordit à la jambe le cheval d'un briquetier, et à la main une femme occupée à des travaux de jardinage. Un instant plus tard, il se jeta sur le factionnaire placé à la porte de la ville, mais ne parvint heureusement qu'à mordre la crosse de son fusil. Enfin, entré vers 7 heures du soir dans la ville, il attaqua un chien de garde dans une cour, mordit un sieur Dumoulin qui fait le sujet de cette observation et un caporal du 3e du génie auquel il fit une plaie superficielle au-dessus de la malléole du côté droit. Ce militaire, n'ayant parlé de l'accident qui lui était arrivé que 36 heures après, ne peut être ainsi cautérisé que le surlendemain. Une battue générale fut faite dans toute la ville le jour suivant, et l'animal auteur de tant de méfaits fut tué d'un coup de fusil au moment où il s'enfuyait dans la campagne. Or, le quinzième jour après avoir été mordu, le chien de garde tomba malade et mourut; le cheval du briquetier dut être abattu vers le vingtième jour, et le cheval de l'officier de zouaves au bout d'un mois devint hydrophobe. Le caporal du génie, l'enfant du gendarme et la jardinière, qui fut cautérisée immédiatement, n'éprouvèrent, jusqu'au 24 février suivant, aucun dérangement dans leur santé. Le sieur Dumoulin seul succomba.

Cet homme, âgé de 60 ans, carrier de profession, d'une complexion athlétique, venait de faire quelques pas dans la rue en sortant de son logis le 6 décembre à 7 heures et demie du soir, lorsqu'il se sentit la jambe saisie à l'improviste par la gueule d'un chien. Se retournant brusquement il étreignit avec les mains le cou de l'animal qui fut forcé de lâcher prise, puis le soulevant de terre il le lança violemment sur le pavé où il le laissa à demi assommé. Malgré le conseil de plusieurs personnes, il ne réclama ce soir-là aucun secours, mais le lendemain matin il se décida à entrer à l'hôpital, environ 12 heures après avoir été mordu. Je constatai alors chez lui trois blessures situées à la partie postérieure de la jambe gauche. L'une, supérieure, siégeant au-dessous du renflement du jumeau interne, était étroite, sinueuse et très-profonde; les deux autres, placées un peu plus bas de chaque côté de l'origine du tendon d'Achille et correspondant à l'opposition des mâchoires du chien, étaient déchirées et comprenaient toute l'épaisseur de la peau. Ces trois blessures étaient saignantes et la pression opérée surtout aux abords de la première, qui était la plus importante, produisait un écoulement de sang en nappe que je pus provoquer pendant quelques instants. Cependant, comme il n'y avait point de temps à perdre et que j'avais à cette heure tous les indices suffisants pour me convaincre du danger que courait le blessé, je procédai promptement, le sang étanché, à la cautérisation avec un cautère olivaire chauffé à blanc, que j'enfonçai dans les plaies le plus profondément possible. Cette cautérisation, répétée deux fois de suite avec vigueur, fut encore renouvelée le soir à la contre-visite. La jambe, qui ne tarda pas à acquérir un gonflement considérable, fut couverte de fomentations émollientes pendant plusieurs jours; la douleur devint très-vive et tout mouvement du membre impossible; la suppuration qui s'établit ensuite fut longtemps sanieuse et sanguinolente. Le malade, qui avait gardé toute sa gaieté et un appétit que le régime réglementaire de l'hôpital ne pouvait plus satisfaire, pressé d'ailleurs par des affaires d'intérêt, sollicita, vers la fin du mois, l'obtention de sa sortie. Les plaies de la jambe étant en très-bonne voie de cicatrisation et la marche n'étant plus pénible, je prononçai son exeat le 30 décembre. Depuis cette époque, j'eus occasion de rencontrer plusieurs fois

par la ville le sieur Dumoulin, dont le moral était excellent et qui m'assura qu'il ne souffrait plus.

Le 26 janvier suivant, il entre une seconde fois à l'hôpital pour des douleurs lombaires qui en ce moment provoquent ses plaintes et à cause desquelles il est souvent obligé de s'aliter, mais il ne parle qu'incidemment de ses morsures dont il souffre cependant un peu plus depuis quelques jours. A l'inspection du membre, je m'aperçois que les cicatrices sont rouges et livides, ce que le malade attribue à la fatigue des jours précédents. Je feins de n'attacher comme lui qu'une importance insignifiante à cet état des plaies de la jambe et lui garantis la prompte guérison de ses douleurs de reins. Des ventouses scarifiées, des embrocations narcotiques sur les lombes, plusieurs grands bains et le repos diminuent assez vite les douleurs lombaires ainsi que la tension et la gêne des mouvements du membre blessé. Les plaies dont les cicatrices viennent à se rompre, offrant un vilain aspect, sont pansées avec l'onguent de styrax. Quoique d'un caractère naturellemeut gai, le malade semble éprouver quelques préoccupations relativement à l'accident qui lui est arrivé. « Est-ce que, par hasard, je ne boirais pas du vin de ma vigne cette année? » dit-il une fois en riant à un de ses amis. Le 2 février, les douleurs reparaissent très-vives dans les lombes et se font ressentir le long du nerf sciatique de chaque côté. Nouvelle application de ventouses scarifiées à la région lombaire, cataplasmes émollients opiacés. Le 3, insomnie, céphalalgie frontale, pouls accéléré, miction fréquente et chaude, cuisson dans le canal de l'urètre; rachialgie intense, mouvements du tronc très-pénibles. Un grand bain. Le 4, la céphalalgie augmente, malaise, inquiétude, anorexie, langue blanche, pouls à 84 pulsations, peau moite; douleurs musculaires générales, particulièrement le long des muscles antérieurs des cuisses dont les mouvements de flexion sur le bassin sont très-douloureux. *Quelques éjaculations spermatiques involontaires* pendant la nuit. Quart de pain, vermicelle au gras et un œuf. Infusion de tilleul édulcorée. Potion antispasmodique pour la nuit; lavement avec éther 2 grammes; vésicatoire volant au bas du rachis, un grand bain. Le 5, insomnie pendant toute la nuit, rachialgie vive, pouls fréquent et dur, peau chaude, langue blanche et pâteuse, constipation; 24 pertes séminales involontaires avec érection du pénis et spasme vénérien depuis 36 heures, lassitude extrême des membres. Une partie de la nuit, le malade s'est enveloppé la verge d'une compresse imbibée d'eau froide, pensant ainsi remédier aux accidents qui le tourmentent et qu'il attribue à un bain trop chaud pris la veille. Il plaisante gaîment, du reste, sur la singularité de son état qu'il n'a jamais connu tel, dit-il, même dans ses jeunes années. Infusion de tilleul édulcorée, calomel 1 gramme le matin; potion éthérée camphrée, pansement du vésicatoire avec 5 centigrammes de chlorhydrate de morphine. Le 6, nuit extrêmement agitée, céphalalgie, face vultueuse, pouls fort et accéléré, efforts infructueux et répétés de vomissements; anorexie, constipation opiniâtre; brisement des membres, douleur déchirante le long du sternum et aux attaches diaphragmatiques. Potage au lait. Infusion de tilleul, potion antispasmodique, 4 grammes de poudre de valériane en bols, un lavement purgatif. Le soir à la contre-visite, la poitrine et l'épigastre sont le siége d'une constriction douloureuse, le facies est altéré, les yeux cernés, la parole émue. Le malade se plaint d'une sensation étrange qu'il éprouve depuis quelques heures en buvant sa tisane. « Je ne sais ce qu'on y a mis, me dit-il, mais voyez l'effet qu'elle me produit. » En même temps, il porte son

gobelet rempli de tisane à ses lèvres, en avale brusquement une gorgée et semble aussitôt perdre haleine. « Cette tisane est glacée, dit-il, c'est comme si j'avalais du fer. Veuillez, je vous prie, me faire donner de la tisane chaude pour ce soir. »

Cette fois, il n'y avait plus d'illusion possible à se faire sur la nature de la maladie. Avec toutes les précautions convenables, j'obtiens que le malade me demande lui-même son changement de salle. Il est alors séquestré dans une chambre à part où il espère mieux reposer. Le 7, la nuit a été calme quoique sans sommeil. A la visite, après avoir vainement essayé de boire devant moi, il s'anime tout à coup : « Malgré tout, je boirai, dit-il, je le veux. » Portant alors vivement le gobelet à ses lèvres, son visage prend une étrange et subite expression, ses yeux deviennent hagards, sa main tremble, toute sa large poitrine se soulève convulsivement en laissant échapper une sorte de rugissement trachéal, un instant il suffoque dans une angoisse terrible, puis retombe accablé sur son oreiller en repoussant le vase loin de lui. « Ce n'est pas possible, dit-il d'une voix étouffée, je ne le peux pas. » Bientôt, reprenant son ton enjoué habituel : « De ma vie, vraiment, je n'ai bêtisé de la sorte. » Cependant les éjaculations spermatiques ont cessé complétement, le pouls est plus calme, encore quelques nausées et vomituritions ; roideurs musculaires du tronc, faiblesse extrême des extrémités inférieures qui ne peuvent presque plus supporter la marche. Quart, vermicelle au gras et un œuf. Biberon pour lui aider à boire la tisane, si c'est possible ; six pilules de calomel et d'extrait gommeux d'opium 0.05 de chaque, une toutes les deux heures ; frictions mercurielles sur l'hypogastre et le haut des cuisses. Le soir à 4 heures, respiration saccadée d'un timbre particulier, ressemblant à celle d'un homme surpris par une immersion dans l'eau froide ; voix haute, accentuée, parole emphatique, exaltation dans les idées et le langage ; regards d'une fixité effrayante ; roideur tétanique du tronc, picotements dans les orteils, douleurs atroces le long des nerfs sciatiques. Le malade pousse des hurlements chaque fois qu'il est obligé de mouvoir les membres inférieurs ; soif, constipation opiniâtre, tiraillement abdominal, ce qu'il exprime en disant que ses intestins changent de place et s'éparpillent. Toujours même impossibilité de boire ; lorsqu'une goutte de liquide vient à lui tomber sur la main, il frissonne et jette un cri d'effroi. Il a mangé son vermicelle et un œuf sans pain, et il a bu quelques gorgées au biberon, mais ce moyen de boire devient bientôt lui-même tout à fait inefficace. Lavement d'eau de mer le soir. Le 8, vociférations continuelles la nuit, invectives dirigées contre des êtres imaginaires ; aboiements, sifflements, menaces adressées à un chien qui vient de le mordre. Il chasse les infirmiers, les rappelle ensuite et dit à l'un d'eux avec lequel il est familier : « Viens donc me donner la main, aurais-tu peur que je te morde ? » Il fait cacher la lumière qu'il ne peut supporter. A la visite du matin, pouls développé à 90 pulsations, langue blanche, constipation persistante, expuition fréquente de crachats visqueux, douleurs contusives le long des membres, fourmillements dans les orteils et sous la plante des pieds. Le malade se plaint d'avoir les parties génitales et les cuisses enflées, ce qui est une illusion ; il demande du vin et une cuiller en bois pour boire un peu de tisane et prendre son potage, parce que la cuiller de fer lui agace les dents et provoque la constriction de la gorge. Son esprit est calme, sa conversation raisonnable. Il serait difficile en ce moment, pour une personne non prévenue, de deviner la gravité de son état. Quart, vermicelle au gras, un œuf et des pruneaux,

demi-portion de vin. Calomel 1 gramme en dix pilules, lavement huileux, frictions mercurielles comme la veille. Il essaie de manger l'œuf et les pruneaux avec un peu de pain, il n'a pu prendre son potage, il mâche longtemps et vivement mais n'opère que de rares mouvements de déglutition ; il trempe un morceau de pain dans du vin et l'avale assez facilement, mais il vomit bientôt le peu d'aliments qu'il a ingérés. Le pouls est toujours développé et la peau chaude ; à 4 heures a lieu une débâcle de matières dures et noirâtres, mélangées de mucosités filantes ; urines rares et foncées. Le malade parle sans cesse de ses fils, des pertes d'argent qu'il a faites, de ses travaux et toujours avec suite et bon sens. Le soir, à 8 heures, le curé vient le voir et l'exhorter pieusement, mais aux premiers mots, il le chasse et l'accable d'injures en le menaçant. Toute la nuit il est agité, il cherche à se lever du lit, mais ses jambes ne peuvent le soutenir ; il chante à gorge déployée des refrains joyeux jusqu'à deux heures du matin, puis, saisi de frayeur subite, il injurie des zouaves avec lesquels il croit se battre ; il prétend que son jugement de mort vient d'être prononcé et qu'il sera exécuté le lendemain, enfin il traite les deux infirmiers qui le gardent d'empoisonneurs. Le 9 à la visite du matin, dès qu'il m'aperçoit, il m'interpelle rudement : « Vous aussi, vous venez pour m'empoisonner. » Puis immédiatement, il me fait des excuses. « Ne pensez pas à ce que je viens de dire, je ne sais où j'ai la tête, » et là dessus il rit aux éclats. La face est profondément altérée, les yeux enfoncés dans les orbites, le pouls est large et fréquent, la peau sudorale ; la parole est brève et saccadée ; pas d'exaltation de la sensibilité ; il cherche à calmer sa soif en suçant une orange et en mangeant du pain mouillé dans du vin ; mais lorsqu'on l'engage à boire, les spasmes convulsifs du pharynx le jettent dans un état d'anxiété inexprimable. Les solides mêmes ne peuvent plus être ingérés le soir ; les membres inférieurs sont dans une complète résolution : plusieurs selles abondantes et fluides ; les crachotements commencent à se manifester. Le 10, la nuit a été plus calme que la précédente, mais le malade n'a point dormi, il ne crachote plus ; il a le pouls petit et déprimé, il parle toujours beaucoup mais avec moins d'animation ; il frappe de droite et de gauche sur des coussins qu'on a eu le soin de placer autour de lui sur des lits rapprochés du sien, car il n'a pas été nécessaire d'user de la camisole de force. Ces coussins sont pour lui autant d'ouvriers à son service qui dorment à ses côtés, il les prend à partie, les frappe à coups de poings en leur reprochant leur paresse et demande aux personnes présentes qu'il reconnaît parfaitement, s'il doit payer des gens qui ne travaillent pas. Notons en passant qu'il a naturellement l'esprit batailleur et qu'il a eu de fréquentes altercations avec ses ouvriers. La paraplégie est un peu moins complète que la veille. Au repas du soir, je m'efforce de lui faire manger un œuf cuit sur le plat, mais il me crache à la figure les morceaux que je tente de lui introduire dans la bouche. A 8 heures du soir, perte de connaissance absolue, délire tranquille, hallucinations ; il voit des rats rouges qui le mordent au talon, il les saisit avec les mains et les jette en bas de son lit en les comptant les uns après les autres ; il repousse de son bras encore nerveux les infirmiers qui, dit-il, lui brûlent les jambes. Encore quelques éclaircies de raison vers 10 heures du soir. A partir de ce moment, affaiblissement progressif et rapide, perte totale de la parole et du mouvement ; salivation sans crachotements d'une écume blanche et mousseuse qui lui inonde le bas du visage et le haut

de la poitrine. Mort dans la prostration, le 11 à six heures et demie du matin.

Nécropsie faite vingt-six heures après la mort. — Aspect extérieur du cadavre. Stature athlétique, embonpoint considérable, rigidité des membres, lividités aux parties déclives du corps, face blême, cornées ternes et flétries ; bouche largement tirée vers les commissures, spumes desséchées sur le menton et sur le cou ; trois plaies à la jambe gauche couvertes d'une croûte déprimée, sèche et noire. — *Crâne.* Sinus et veines gorgés de sang noir, pie-mère et tissu cellulaire sous-arachnoïdien très-injectés à la convexité des hémisphères ; légère congestion des méninges au niveau de la protubérance annulaire et de la base des lobes moyens du cerveau. Substance cérébrale sans piqueté rouge ni consistance anormale ; les ventricules latéraux ne contiennent aucune sérosité, mais les plexus choroïdes sont d'un rouge très-foncé ; rien de particulier à la base du cerveau. Le canal vertébral ouvert avec précaution, la moëlle et ses enveloppes paraissent saines depuis le bulbe rachidien jusqu'au niveau des deux dernières vertèbres dorsales et de la première lombaire. En cet endroit, l'arachnoïde paraît plus sèche et comme granuleuse, il semble qu'elle se détache moins franchement du cordon rachidien. La consistance de la pulpe nerveuse ne paraît pas altérée d'une manière appréciable. — *Thorax.* La muqueuse du pharynx est d'une couleur rosée, un peu plus foncée en quelques endroits, l'œsophage n'offre pas précisément la même nuance. Le tissu des glandes salivaires est normal ; le larynx et la trachée sont un peu rouges ; les bronches et leurs divisions contiennent quelques mucosités écumeuses ; les poumons sont gorgés de sang fluide et noirâtre, ils crépitent et nagent sur l'eau. Quelques bulles d'air soulèvent les plèvres qui ne contiennent pas de sérosité ; le péricarde n'en contient pas non plus ; le cœur est volumineux ; concrétions fibrineuses blanches et rouges dans la cavité droite. — *Abdomen.* Le péritoine est sain, l'estomac vide, le foie et la rate ne présentent rien de particulier ; l'intestin grêle dont les plaques ne sont point développées, présente quelques arborisations à sa partie inférieure et contient en petite quantité des matières fluides et jaunâtres qui se retrouvent aussi dans le gros intestin mêlées à des fèces mamelonnées et noirâtres ; taches ecchymotiques de la muqueuse du colon vers sa portion rectale.

Réflexions. — L'affection que nous venons de décrire et dont les lésions pathologiques ont été à peu près négatives, nous offrit au début des commémoratifs complets ; aussi, bien que douze heures se fussent écoulées depuis la contamination par le virus rabique, je crus, en raison même de cette circonstance, devoir recourir à une cautérisation d'autant plus énergique qu'elle était plus tardive. Elle fut malheureusement inefficace, l'absorption du virus s'était évidemment déjà opérée. Les plaies cautérisées se détergèrent assez lentement et furent seulement cautérisées vers le quarante-cinquième jour. Le blessé, du reste, ne souffrit aucune atteinte dans sa tranquillité d'esprit. Rentré à l'hôpital le 26 janvier, il n'accusa qu'un lombago intense, pour lequel il a déjà subi un autre traitement. Est-ce là un symptôme précurseur de la maladie qui va se déclarer, ou n'est-ce qu'une affection qui lui est tout à fait étrangère et qui marchera de pair avec elle ? Quoi qu'il en soit nous n'avons encore à ce moment sous les yeux que des débuts insidieux qui nous tiennent en éveil. Ce sont des douleurs lombaires très-violentes qui s'irradient le long des cuisses et dans les parois thoraciques, de l'insomnie, une dimi-

nution de l'appétit, de l'ampleur et de la fréquence du pouls, quelques paroles qui indiquent de la préoccupation, mais sans inquiétude ni tristesse. Ce n'est que le 2 février que le malade commence à se plaindre de malaise plus considérable, d'agitation pendant la nuit, de céphalalgie, de douleur sternale vive, enfin de constipation qui ne lui est pas habituelle. L'anxiété précordiale, la rachialgie et les douleurs contusives dans les membres pelviens, malgré des rémissions marquées, prennent chaque jour plus d'intensité. La soif, du reste, n'est point vive et on ne remarque pas de papilles linguales développées outre mesure. Le 4, des éjaculations involontaires ont lieu *d'autant plus caractéristiques qu'elles se manifestent chez un homme de l'âge de* 60 *ans*. Le 6, l'impossibilité de boire se déclare pour la première fois. Les phénomènes dus à l'exaltation de la sensibilité excitée par les objets extérieurs ne s'observent point, car, ni le bruit, ni l'air, ni la vue des personnes présentes ne l'incommodent ni ne l'irritent. Une seule fois, il s'emporte contre le curé, et s'il menace les infirmiers, c'est pour en rire un instant après. Ce sont les hallucinations qui dominent dans cet état nerveux, c'est le délire encore et une loquacité intarissable qui, chez un homme épuisé, ne subit, pendant cinq jours, aucune interruption. Au milieu des vives objurgations dirigées avec une volubilité incroyable et un geste des plus expressifs contre les absents qu'il attaque, le malade s'élève à des mouvements d'une véritable éloquence. Son caractère enjoué se reflète constamment sur la scène pathologique qui se déroule tristement aux yeux de l'observateur, et rien n'est étrange et lugubre comme les accents de joie sauvage qui sortent de sa poitrine d'où s'échappent déjà les râles de la mort.

En résumé, nous voyons que ce fut le cinquante-sixième jour après avoir été exposée à la contagion de la rage que la victime en présenta les symptômes précurseurs. Ce fut au soixantième jour que se dévoilèrent les symptômes caractéristiques de cette affection, dont la durée fut de dix jours à partir des premiers et de sept jours à partir des seconds; l'insomnie absolue persista huit jours consécutifs, et l'hydrophobie proprement dite se montra pendant quatre jours et cinq nuits; la mort n'eut lieu que le soixante-septième jour à dater de l'incubation.

En présence d'une affection si formidable et probablement toujours mortelle, le traitement se borna aux calmants du système nerveux, à l'emploi du calomel associé à l'opium et aux frictions mercurielles, moyens préconisés contre cette maladie. L'usage du vin et d'un régime substantiel fut prescrit tout le temps que le malade put boire et manger. Je n'eus point recours aux saignées, car elles épuisent promptement les forces des hydrophobes, exaltent leur sensibilité et hâtent le terme fatal. J'attribue à l'omission des saignées chez celui-ci, l'absence presque complète des phénomènes d'excitation sensoriale, et peut-être aussi la prolongation de la vie. Pour la plupart des malades atteints de la rage, la mort survient au troisième ou au quatrième jour après la confirmation de la maladie; dans le cas présent elle n'arriva *que le septième jour*. Si on parvenait à prolonger l'existence de ces malheureux pendant dix, douze jours ou plus, peut-être serait-ce avoir trouvé le moyen de les sauver.

Disons, en terminant, que la rage est commune en Algérie, contrairement à l'opinion acceptée autrefois, et qui était basée sur les rapports mensongers des Arabes. Elle s'y manifeste particulièrement du mois d'octobre au mois de mars, c'est-à-dire *dans la saison la moins chaude de l'année*. Les mois de novembre et de décembre sont ceux où l'on a

constaté le plus de morsures produites par des chiens atteints de rage, et le mois de février celui où l'on a remarqué le plus grand nombre de décès parmi les victimes. *La rage ne se déclare point de préférence chez les chiens privés de liberté*, le chien arabe est pleinement libre et il contracte cette maladie facilement. Les précautions prises dans la plupart des localités de l'Algérie, pour éloigner un tel fléau, sont nulles ou illusoires, ce qui est cause, chaque année, de la mort d'un certain nombre de chevaux, de bestiaux, et malheureusement aussi de personnes.

OBSERVATION DE RAGE;

Par M. Costa, médecin-major de 2e classe.

Le 2 février 1860, à onze heures du soir, Rousseau, colon européen, employé à la pépinière communale de Mascara, était attiré hors de sa demeure par les aboiements de son chien qui, depuis quelques minutes, était aux prises avec un adversaire dans lequel notre colon crut reconnaître, à travers la demi-obscurité de la nuit, *un lynx ou un chacal*, dont l'espèce est si répandue en Algérie. C'était probablement un de ces nombreux chiens arabes abandonnés, qui, pressés par la faim, rôdent si souvent autour des habitations, à la recherche d'une proie. Quoi qu'il en soit, l'animal dont il s'agit commença par prendre la fuite, à l'approche de l'homme; mais, un instant après, il reparut tout à coup, et, laissant de côté son premier adversaire, déjà mis hors de combat, il s'élance d'un bond à la tête de Rousseau, qu'il cherche à mordre au visage. Surpris de ce retour offensif, effrayé surtout des dangers que pouvait courir sa femme qui l'avait suivi hors de sa demeure, Rousseau, quoique désarmé, repoussa de son mieux cette attaque imprévue. Dans cette lutte corps à corps, et qui, d'après lui, aurait duré plus d'une demi-heure, il était parvenu un instant à saisir l'animal par le cou, et il s'efforçait de l'étouffer dans une forte étreinte, lorsqu'il ressentit tout à coup une vive douleur à la main droite; l'animal venait de le mordre et ne lâchait prise qu'au bout de quelques minutes, pour se sauver ensuite à toutes jambes à travers champs. On voit, à la face dorsale de la main droite, trois cicatrices linéaires résultant des plaies de la morsure, plaies dont la cicatrisation s'est d'ailleurs faite spontanément au bout de trois semaines. Le chien, plus maltraité que son maître, succomba à ses blessures (toutes situées à la tête), en moins de huit jours, sans avoir présenté *aucun symptôme* de rage. Pendant les deux premiers mois qui suivirent l'accident, Rousseau n'éprouva rien de notable, et, une fois les plaies cicatrisées, il put vaquer, comme de coutume, à ses occupations habituelles. Vers le milieu d'avril seulement, c'est-à-dire au commencement des premières chaleurs, il ressentit, à l'endroit des anciennes blessures, une espèce d'engourdissement douloureux qui se dissipa au bout de peu de temps. Enfin, ces douleurs se sont déclarées plus vives et plus intenses depuis trois jours (8 mai). Leur point de départ est situé toujours à l'endroit des cicatrices, que nous avons dit exister à la face dorsale de la main droite. De là, elles s'irradient, en passant par l'épaule, jusqu'au tronc et à l'épigastre, et n'augmentent pas par la pression. C'est à leur suite que Rousseau s'est décidé à entrer à l'hôpital militaire de Mascara. Quoique

d'une faible constitution et d'un tempérament nerveux très-prononcé, Rousseau avait toujours joui d'une bonne santé, depuis cinq ans qu'il habite l'Algérie, où il s'est constamment occupé d'agriculture. Il répond avec lucidité, quoique péniblement et en s'interrompant souvent, à toutes les questions qu'on lui adresse; c'est de lui-même que nous tenons les détails qui précèdent. Le faciès de notre malade exprime l'abattement, l'anxiété, une sorte de terreur. Rousseau, agité de pressentiments sinistres, n'a pas fermé l'œil un seul instant depuis trois jours. Il éprouve toutes les tortures de la faim, et il n'ose ni ne peut satisfaire ce besoin impérieux; la soif le dévore, et la vue d'un liquide quelconque le fait frémir, et excite des constrictions spasmodiques de la gorge, qui s'opposeraient d'ailleurs à son passage. Les pupilles sont dilatées, le pouls, plein et fort, est remarquable par son extrême lenteur (50 à 55 pulsations), par intervalles tout le corps est agité de tressaillements involontaires, de tremblements convulsifs que le bruit, la lumière, la surprise paraissent augmenter, et qui arrachent au patient de petits cris rauques, saccadés, fréquemment interrompus comme si un obstacle imprévu s'opposait, par moments, au passage de l'air dans les poumons dont la sonorité et la perméabilité paraissent diminuées. Les battements du cœur sont lents, irréguliers, quelquefois tumultueux. Nous avons remarqué que les mouvements convulsifs étaient momentanément suspendus, lorsqu'on parvenait à fixer l'attention du malade sur quelque sujet capable de l'intéresser. Le ventre est déprimé et collé en quelque sorte contre la colonne vertébrale, la langue est large et blanchâtre à sa face supérieure. Nous ne constatons pas l'existence des vésicules sublinguales des médecins Russes, la respiration est difficile et pénible, par suite des spasmes des muscles thoraciques et pharyngiens, l'anxiété précordiale est extrême (Prescriptions : calomel, un gramme en dix paquets, à prendre d'heure en heure, on recommande au malade de mâcher et d'avaler, s'il est possible, des feuilles et des bourgeons de genêt épineux, frictions mercurielles répétées sur la main droite et le long du bras). 12 mai. La nuit a été des plus mauvaises pour le malade : avec les convulsions, qui sont devenues de plus en plus fréquentes, alternent des nausées, des efforts de vomissement qui le fatiguent outre mesure. Dans la matinée, Rousseau a rendu de la bile noirâtre en abondance, à trois reprises différentes; quelques cuillerées de tisane, qu'il était parvenu à avaler, à grand'peine, à l'aide d'un chalumeau, ne tardent pas à être rejetées. Son abattement est extrême, néanmoins il ne saurait rester en place, il veut sortir du lit, malgré sa grande faiblesse, et il essaye de faire quelques pas dans la chambre, appuyé sur les bras de deux infirmiers; les crises nerveuses deviennent alors plus intenses, bientôt les forces l'abandonnent, et on le reporte sur son lit complétement évanoui. A dater de dix heures du matin, l'agonie commence : Altération profonde des traits du visage, qui revêt par intervalles l'expression de rire sardonique; les yeux sont grandement ouverts, le regard fixe et terne, les pupilles extrêmement dilatées, une salive écumeuse s'écoule en abondance de la bouche, lorsque les mâchoires ne sont pas violemment rapprochées par les violentes contractions spasmodiques des muscles masséters, et temporaux (trismus). De temps en temps, le malade grince des dents d'une manière effrayante; tout le corps est couvert d'une sueur froide et visqueuse; les convulsions se succèdent presque sans interruption; le pouls qui, la veille encore, était plein et fort, est devenu inégal, intermittent, presque insensible; la respiration, toujours gênée par les con-

tractions des muscles respirateurs, est courte, laborieuse, par moment entièrement suspendue; le malade est alors plongé dans un état d'angoisse inexprimable; car, au milieu de ce supplice sans nom, son intelligence est restée intacte jusqu'au dernier moment, arrivé à deux heures de l'après-midi, *trois jours après l'invasion de la maladie, dont l'incubation a duré plus de trois mois.*

Autopsie faite 48 heures après la mort.—Rigidité très-prononcée; pas d'autres signes de putréfaction, que la coloration de quelques points de la face et du tronc. La bouche offre l'expression de la souffrance, se traduisant par les contractions du rire sardonique, déjà noté pendant la vie. Les papilles linguales sont très-développées, mais nous ne remarquons pas de chaque côté du frein les pustules lyssiques indiquées, d'après Pline, par quelques médecins. La muqueuse laryngienne et tranchéale, offrant à sa surface quelques traces de mucosités blanchâtres, est légèrement rosée, et cette coloration devient plus marquée à mesure qu'on avance du côté des bronches. Les deux poumons, le gauche spécialement, sont littéralement gorgés de sang, surtout à leurs parties déclives, leur poids et leur volume sont manifestement augmentés, quoiqu'ils crépitent encore sous les doigts et qu'on les voie surnager dans l'eau. Leur aspect extérieur, uniformément noirâtre dans les parties déclives, présente des marbrures foncées à leur surface antérieure. Si on les incise, la surface mise à nu se recouvre d'une couche de sang noir, diffluent, mêlé d'une minime proportion de sang rouge, dont la quantité augmente à la pression; enfin, leur parenchyme est sensiblement ramolli, en raison de la distension éprouvée par les cellules aériennes. Le volume du cœur n'offre rien de particulier, la cavité droite renferme une petite quantité de sang noir très-fluide; la cavité gauche est vide, ses parois semblent épaissies et en quelque sorte revenues sur elles-mêmes; rien à noter du côté des valvules ni des oreillettes. L'estomac renferme environ 200 grammes d'un liquide noirâtre, en tout semblable à la bile que Rousseau avait rendue dans la matinée; sa muqueuse est légèrement injectée par places vers le grand cul-de-sac. Le parenchyme du foie est sain, son volume paraît augmenté; la vésicule contient encore une certaine quantité de bile; le reste des organes digestifs est à l'état normal.

Crâne. — Les vaisseaux de la dure-mère et le tissu cellulaire sous-arachnoïdien sont manifestement injectés; la substance cérébrale est de couleur pâle et de consistance normales; les ventricules ne contiennent qu'une petite quantité de liquide céphalo-rachidien, dans lequel les plexus choroïdiens paraissent avoir subi un commencement de macération; le rachis n'a pas été examiné. Trois cicatrices linéaires, dont la plus étendue a deux centimètres et demi de longueur, sont les seules traces des plaies qui existaient autrefois sur la face dorsale de la main droite. Comme on le voit, l'engouement pulmonaire est la seule altération vraiment sérieuse que nous ayons remarquée sur le cadavre de Rousseau; altération signalée, en premier lieu, chez les enragés, par M. Trolliet, qui la regarde, peut-être avec raison, comme le *caractère anatomique essentiel de la rage.* D'un autre côté, on sait que le tétanos offre ce même caractère au plus haut degré, sans parler des autres lésions anatomiques qui lui sont communes, la plupart du temps, avec celles de la rage, savoir : colorations diverses de la gorge et du pharynx, injections de la pie-mère cérébro-spinale; présence d'un liquide anormal dans le rachis et dans les ventricules; congestion ou ramollissement du cer-

veau et de la moëlle-épinière ; rétraction des parois du cœur, etc. (Larrey, Bouillaud, Bégin, etc.).

On sait aujourd'hui que la rage est loin d'être rare en Algérie ; dans une période de cinq ans, à Mascara seulement, M. Durand, médecin en chef de l'hôpital, a pu observer, sur des Européens, quatre cas de rage confirmée, tous suivis de mort, sur une population européenne de moins de 4,000 âmes.

SUR L'IDENTITÉ DU BOUTON DE BISKRA OU D'ALEP AVEC LE PIAN

(FRAMBŒSIA OU YAW DES NÈGRES) ;

Par M. C. RICQUE, médecin aide-major de 1re classe au 14e d'artillerie.

L'affection connue sous le nom de bouton de Biskra ne nous semble pas spéciale au Liban ; elle règne endémiquement dans le sud de l'Afrique, et pour nous n'est autre que le pian des nègres, importé du Soudan par les caravanes qui amenaient autrefois les esclaves de Tombouctou et de Karnou. Nous avons eu fréquemment à observer le pian, surtout pendant un séjour de près d'une année que nous avons fait à Saint-Domingue, détaché à terre près de M. Maxime Raybaud, consul général, chargé d'affaires de France en Haïti. Nous avons retrouvé tous les symptômes du pian dans la dermatose que l'on a voulu considérer comme localisée en Algérie et en Syrie.

Le pian débute par un tubercule primitif que les nègres kakongos appellent *maï-pian*, et les noirs créoles maman-pian qui en est la traduction. Ce tubercule reste quelque temps stationnaire, puis se recouvre d'écailles, s'exfolie, tombe et laisse à sa place une perte de substance ulcérée. Alors apparaissent d'autres tubercules qui suivent les mêmes évolutions et s'ulcèrent à leur tour. Tel est le pian qu'il nous a été donné d'observer.

Qu'on lise les excellentes monographies du bouton d'Alep, par M. Guilhou, celles du bouton de Biskra, par MM. Masnou, Netter et Manoha, on reconnaîtra que ces affections sont non-seulement identiques entre elles, mais encore avec le pian, quoique pouvant offrir quelques variétés suivant les localités.

Les nègres emploient contre le pian un traitement em-

pirique auquel, il faut l'avouer, sont dus au moins autant de succès que ceux qu'obtiennent les diverses modifications que l'on a proposées.

Dès que la maï-pian apparaît, ils la cautérisent avec le fer rouge; le malade, tenu à une diète rigide, prend trois fois par jour une boisson préparée en faisant macérer dans l'eau l'écorce mâchée et le bois râpé de *bois jaune* (1); la plaie est lavée à plusieurs reprises avec une décoction d'écorce de sablier. Nous donnons ce mode de traitement, simplement à titre de renseignement, curieux peut-être, mais sans prétendre lui attribuer plus de valeur qu'il n'en mérite.

L'on objectera, sans doute, contre l'identité du pian avec le bouton d'Alep, que le pian est contagieux et que le bouton ne l'est pas. Nous répondrons d'abord qu'il n'y a pas de questions plus délicates et plus controversées que celles qui se rattachent à la contagion. De même que l'immunité, la contagion ne serait-elle pas relative? Est-ce que les deux opinions ne réunissent pas, chacune de leur côté, des séries de faits probants?

Étant embarqué à bord du *Grondeur*, à la Guadeloupe, j'ai eu à traiter plusieurs cas de pian, dans l'équipage noir que l'on nous avait donné en remplacement des matelots européens qui nous avaient été enlevés par une terrible épidémie de fièvre jaune. Les cas de pian se sont bornés à une dizaine environ, et cependant il faut reconaître que toutes les conditions favorables à la contagion se trouvaient réunies dans la vie si intime du bord.

Les mercuriaux m'ont toujours paru plus nuisibles qu'utiles dans le traitement du pian. Il n'en est pas de même des arsenicaux et de la décoction d'*hydrocotile Asiatica*. Nous formulerons ainsi un traitement de l'affection :

---

(1) Le bois jaune est la partie ligneuse de la tige d'une liane. Ce bois est résineux, très-dur, très-compacte; pulvérisé, il donne, par sa macération dans l'eau ou mieux dans l'alcool, une magnifique teinture jaune. Le bois jaune se trouve, dit-on, au Para; il est extrêmement rare et cher; aux Antilles, il est fort recherché par les femmes de couleur, pour teindre en jaune vif les mouchoirs ou madras dont elles se coiffent. Quant à la liane elle-même, elle est inconnue.

Le tubercule primitif sera cautérisé, soit avec le fer rouge, soit avec la pâte de Vienne ou l'acide azotique concentré, dès son apparition. La plaie qui en résulte sera pansée avec de la décoction de quinquina, et de temps en temps lavée avec la teinture d'iode étendue d'eau. A l'intérieur, outre un régime analeptique et tonique, on administrera les liqueurs de Pearson ou de Fowler, on y joindra des tisanes amères et dépuratives.

Nous croyons devoir, en terminant, mentionner ici l'opinion d'un médecin français établi depuis de longues années en Haïti, le docteur Imbert, praticien aussi distingué que modeste, qui nous a déclaré que pour lui le pian était le trait d'union de la lèpre et de la syphilis, revêtant parfois les formes de ces deux affections, manière de voir qui du reste a été partagée par les médecins anglais, puisque, dans certains ouvrages spéciaux, le pian se trouve désigné sous le nom de syphilis des nègres, *negroes'pox*.

PLAIE PAR ARME A FEU. — CHIRURGIE CONSERVATRICE;

Par M. Coblence, médecin principal de 2e classe.

Loin des champs de bataille et des ambulances, la chirurgie peut oser davantage dans la voie de la conservation, en déployant tous les moyens, toutes les ressources, que l'art fournit au praticien.

Les lésions si variées produites par les armes à feu offrent des cas nombreux où l'on obtient les meilleurs résultats par cette méthode peut-être un peu trop sacrifiée. Ce n'est pas le lieu ici de faire le procès de l'une ou de l'autre pratique. Dans l'observation qui suit, on voit un exemple frappant d'un de ces heureux résultats auxquels on ne saurait donner trop de publicité.

Le gardien du caravansérail de l'Oued-Massin, entre Milianah et Teniel-el-Haad, étant à la chasse, glissa une balle dans son fusil déjà chargé à plomb; il néglige d'assurer la balle, il tire et son fusil éclate à l'endroit où le canon est soutenu par la main gauche du tireur en joue: le pouce en

dehors, les quatre doigts en dedans de l'arme, et celle-ci reposant sur l'interstice du pouce et de l'index. Une portion semi-lunaire du canon, de 4 centim. sur 3 centim., se détache de la paroi externe au niveau du pouce du tireur restant adhérent au canon par la corde de l'arc qu'elle décrit; elle est soulevée presque à angle droit.

M. Baylle Remy se présente à l'hôpital le 25 mai, sept à huit heures après l'accident.

Il est âgé de 39 ans; fort, robuste, bien constitué ; tempérament sanguin ; santé habituelle parfaite. Sa main gauche offre une plaie intéressant le pouce, l'index, l'interstice digital de ces deux doigts, la face palmaire et la face dorsale de la main. La deuxième phalange du pouce est enlevée dans l'articulation, la cupule cartilagineuse qui recouvre la tête de la première phalange est à nu. Le reste de la plaie n'intéresse que le derme, le tissu cellulaire sous-jacent et quelques fibres musculaires. On voit à nu une portion du tendon de l'extenseur de l'index. Pour circonscrire la plaie, qu'on se figure une ligne partant du milieu du bord interne de la première phalange de l'index, se dirigeant sur le dos de la main en passant par le milieu de la ligne articulaire digito-métacarpienne de ce doigt, se continuant en se portant légèrement en dehors jusqu'au milieu de l'espace interosseux du deuxième et troisième métacarpien ; de là, allant rejoindre, en se recourbant, le pouce à son intersection, avec le premier métacarpien. A la face palmaire, cette ligne, circonscrivant la plaie, part du même point, prend une direction presque symétrique avec cette différence qu'en se recourbant pour gagner l'espace interarticulaire du pouce et du premier métacarpien, elle comprend une portion plus grande des tissus, laissant à nu presque tous les muscles de l'éminence thénar.—Pas d'hémorrhagie. —Stupeur locale. — A la face palmaire le pourtour de la plaie porte les traces de la poudre.

Le malade arrivant la nuit, aucune indication pressante n'étant à remplir on se contente d'établir un système d'irrigation continue avec de l'eau froide.

Le 26, on examine la plaie avec attention ; on s'assure

qu'aucune partie osseuse, qu'aucun tendon, n'est lésé et on pose la question suivante :

Faut-il opérer ? ou bien faut-il livrer la plaie à elle-même et tenter une guérison en conservant le plus de tissus possible ?

En quoi devrait consister l'opération ? Si l'on veut se rappeler la ligne décrite plus haut, représentant le contour de la plaie, on verra que pour tout lambeau, on avait une portion de peau de l'éminence thénar meurtrie, et recouvrant des muscles déjà endommagés qui la matelassaient ; 2° un lambeau douteux de la peau du pouce.

Partout ailleurs pour avoir de la peau il aurait fallu se porter presque sur le quatrième métacarpien afin de pouvoir réussir convenablement.

On reculait devant l'idée de faire un si grand sacrifice, quand aucune partie osseuse n'était lésée.

Et pourquoi la conservation ne réussirait-elle pas dans ce cas ? Des accidents graves sont à redouter, mais les conditions dans lesquelles se trouve le malade sont bonnes ; et puis, n'a-t-on pas le temps d'intervenir, si la nature des accidents l'exige ? D'un autre, côté le malade a besoin de sa main pour vivre ; quelle différence pour lui d'avoir une main à laquelle il manque une portion du pouce ou de n'avoir que les trois ou les deux derniers doigts !

On continue les irrigations :

Le 28, on les cesse et on panse avec des bandelettes cératées. La plaie est toujours insensible et le gonflement a produit, le lendemain, un sillon à la base du bord radial du pouce, c'est-à-dire, à la base du lambeau externe déjà fortement endommagé.

Le 30, le défaut de vitalité, le gonflement augmentant, l'état des parties molles donnent lieu à un peu d'ulcération dans ce sillon. On sent une légère odeur gangréneuse. Toute la plaie a un mauvais aspect ; ça et là, des plaques blanchâtres recouvrent sa surface.

La nature de cette plaie devient suspecte, il faut que le chirurgien se tienne sur ses gardes ; si la gangrène se déclare franchement, il ne faudra pas reculer, et opérer. Où ? cette question ne pourra se résoudre qu'au moment de l'o-

pération. On continue le pansement simple. L'odeur augmente d'intensité, devient insupportable pour le malade et on est forcé d'employer du chlore. — Pansement au styrax.

Le lendemain cet état ne fait qu'empirer. Des plaques gangréneuses s'établissent. Une, entre autres, en dehors de la tête du deuxième métacarpien, est jaunâtre et de la dimension d'une pièce de cinquante centimes. Néanmoins l'état général est bon.

Nous revoyons le malade le soir, et M. le médecin principal en chef, frappé par l'odeur excessive et la marche envahissante de la gangrène songe sérieusement à intervenir activement.

Dans ce but il discute dans une consultation avec ses aides-majors, avec M. le médecin-major de 1re classe Blein, avec M. Caron, médecin de colonisation, la question d'amputation.

Faut il amputer ?

Et où faut-il amputer ? Une amputation partielle serait nuisible, elle n'est plus possible que par la désarticulation des trois premiers métacarpiens et cela, avec peu de chance et dans de mauvaises conditions quant aux lambeaux.

L'amputation dans la contiguïté serait trop dangereuse maintenant que, peut-être, il y a déjà un travail de résorption et que les gaînes tendineuses sont déjà enflammées.

Il faudrait amputer l'avant-bras, le plus près possible de l'articulation radio-carpienne.

Chacun sait combien cette opération est grave. Mais cette gravité ne peut pas être redoutée quand on songe aux accidents d'infection et de résorption dont la grangrène menace le malade.

Il résulte de la consultation qu'il n'y a pas urgence pour le moment. On peut attendre encore douze heures, même vingt-quatre heures ; si alors la marche de la gangrène n'est pas enrayée on amputerait l'avant-bras.

Pansement avec de l'eau chlorurée, de la décoction de quinquina, de la poudre de quinquina et de charbon.

On donne à l'intérieur : un gramme de sulfate de quinine, un vin de cannelle, un vin de quinquina.

Le soir, il n'y a pas de changement.

Le 31, le gonflement n'a pas augmenté, l'odeur est moins

forte, la sensibilité semble se réveiller. Ce signe donne une lueur d'espoir. On attend.

Dans la journée quelques gouttes de pus se sont formées. Continuation du même traitement.

Le 1er juin (le lendemain), la suppuration commence à s'établir. Le malade éprouve des douleurs lancinantes. Insomnie, fièvre, l'odeur est diminuée très-notablement. Le sillon du pouce n'a pas augmenté de profondeur, cependant il y a encore plusieurs points mortifiés, plusieurs plaques blanchâtres.

On nourrit bien le malade ; sa santé générale est très-bonne.

Pansement au styrax. Des bourgeons charnus se forment les jours suivants et la suppuration est très-forte.

Une odeur gangréneuse persiste, mais elle est limitée autour du pouce dont l'extrémité se mortifie de plus en plus. Tous les jours on détache de petites parcelles de parties molles mortifiées.

Le 4, la suppuration et le bourgeonnement continuent ; la plaie est moins sensible ; le pouce est noirâtre et s'isole tout à fait dans la plaie.

L'état général est bon, le malade se promène. La plaie marche rapidement vers la cicatrisation ; la suppuration étant très-forte on panse avec du persulfate de fer. Le pouce est mortifié. Nous décidons son ablation qui est pratiquée le 12 juin.

Deux lambeaux sont disséqués : l'un externe comprenant la portion de peau saine du tiers inférieur de la première phalange du pouce et se terminant sur le sommet de l'éminence thénar. Le lambeau interne est pris sur le dos de la main.

On contourne la base de la première phalange ; on lie cet os au milieu de la tête articulaire.

De cette façon, l'articulation n'est pas ouverte ; de plus, comme les lambeaux sont petits et ne peuvent pas être mis en contact, la surface osseuse, spongieuse, est plus favorable, son bourgeonnement plus facile. En outre plusieurs attaches musculaires ont pu être ménagées.

Pansement au persulfate de fer, — bandelettes de diachylon.

Le 14, on voit la surface osseuse, au fond d'une cupule, commencer à bourgeonner. La plaie des téguments a diminué du tiers. — Pansement au cérat. Les jours suivants, la plaie marche rapidement vers la guérison. Pansement tantôt avec du cérat, tantôt avec du persulfate de fer; cautérisation des bourgeons boursoufflés avec le nitrate d'argent.

Le 25 juin la plaie est couverte de bourgeons de très-bon aspect. La cicatrisation se fait de la périphérie au centre ; déjà la plaie n'a plus que 3 centimètres sur deux.

Cette cicatrice marche rapidement ; le malade sort de l'hôpital le 14 juillet :

Le pouce est cicatrisé, il n'y a plus qu'un petit bourgeon sur la plaie des téguments.

Le malade vient tous les cinq à six jours.

Enfin le 25 juillet il est complétement guéri.

Cette observation est intéressante sous différents points de vue : elle démontre combien il est utile de ne pas se hâter d'agir, pourvu que l'on soit prêt à parer les accidents qui peuvent survenir. On remarque, en outre, la perplexité du chirurgien qui se trouve dans la triste alternative d'amputer l'avant-bras, opération très-dangereuse, ou de laisser marcher une complication qui peut devenir rapidement funeste, et l'heureux résultat qu'il a obtenu par une expectation souvent plus difficile qu'une intervention active.

NOTE SUR UN FÉBRIFUGE ANNAMITE, APPELÉ THUONG SON ;

Par M. Weber, médecin-major au 2e bataillon de chasseurs à pied du corps expéditionnaire en Cochinchine.

Les fièvres intermittentes, si fréquentes chez nos soldats en Cochinchine, n'épargnent pas non plus les indigènes. Ceux-ci, qui ne connaissent pas encore le sulfate de quinine, emploient pour se guérir divers remèdes qui paraissent leur réussir assez bien, et dans la composition desquels le piment, le poivre et surtout la racine fraîche de gingembre entrent pour une large part. Mais la plante à laquelle ils attribuent les vertus fébrifuges les plus mar-

quées, et qu'ils emploient le plus souvent, est un arbrisseau fréquemment cultivé dans leurs jardins, et appelé par eux *thuong son* (prononcez thueung cheunne).

C'est cette plante, intéressante sous le double rapport de sa détermination botanique et de ses propriétés thérapeutiques, qui fait l'objet de la présente note.

Dans le courant de l'été 1861, un missionnaire indigène, aussi instruit qu'intelligent, me fit voir dans un jardin annamite cette plante dont j'avais déjà entendu parler plusieurs fois comme d'un bon fébrifuge. A ce moment elle ne portait ni fleurs ni fruits, de sorte que toute détermination botanique était impossible.

Quelque temps après j'eus l'occasion de consulter le grand dictionnaire annamite-latin de l'évêque d'Adran, ouvrage très-rare, qui contient, sous le nom de Hortus floridus Cocincinensis, une nomenclature de plantes croissant en Cochinchine, avec l'indication du nom annamite en regard du nom botanique. Cette nomenclature, d'après l'auteur, n'est qu'un extrait de la flore cochinchinoise de Loureiro.

Voici ce que m'apprit ce dictionnaire :

« Thuong son.—Dichroa febrifuga Lour.—Folium et radix « febres tertianas et quatriduanas expellit. Excitat vomi- « tum si cruda assumatur. »

Dans l'impossibilité de me procurer à Saigon la flore de Loureiro elle-même, ni aucun autre ouvrage de botanique un peu complet, je fus réduit pour tous renseignements sur la plante à laquelle ce botaniste avait donné le nom de dichroa febrifuga, à quelques articles de dictionnaires, dont le plus complet fut l'article Dichroa du dictionnaire d'histoire naturelle de d'Orbigny. Voici cet article :

« *Dichroa* (δις, deux fois, χροα, couleur), genre dont la « place dans le système naturel n'est point encore déter- « minée, mais qui semble assez voisin des rosacées. Il a « été formé par Loureiro (fl. coch. 368) et ne se compose « que d'une seule espèce, c'est un arbrisseau arborescent, « croissant dans la Chine et la Cochinchine. Les rameaux « en sont étalés, les feuilles opposées, sessiles, lancéolées, « subdentées, glabres ; les fleurs sont blanches en dehors,

« bleues en dedans, ainsi que les étamines, et disposées « en racèmes corymbeux terminaux. Le nom générique in- « dique la double couleur du périanthe. La dichroa febri- « fuga Lour. est employée, selon l'auteur, pour combattre « les fièvres intermittentes. »

Quoique cette description ne s'appliquât que très-imparfaitement à la plante que j'avais sous les yeux, il ne pouvait cependant pas être douteux pour moi que cette plante ne fût bien réellement celle que Loureiro avait appelée dichroa febrifuga : l'identité du nom annamite et des propriétés médicales m'était confirmée par de nombreux et unanimes témoignages d'Annamites lettrés. Je dus penser que Loureiro, dans sa Flore, que je regrette de n'avoir pu consulter, n'en avait donné qu'une description incomplète, insuffisante pour déterminer sa place dans le règne végétal. Évidemment ce n'était pas une rosacée; ses feuilles opposées, dépourvues de stipules, auraient même dû, ce me semble, éloigner cette supposition.

Mais mon étonnement fut bien plus grand quand, au mois de novembre suivant, je vis apparaître les fleurs de cette prétendue rosacée ; il me fut facile alors de déterminer sa véritable place dans le système végétal : ses fleurs gamopétales, supérovariées, irrégulières, disposées en épis terminaux et accompagnées de bractées et de bractéoles latérales, sa capsule biloculaire, à déhiscence loculicide, la plaçaient évidemment dans la famille des acanthacées.

Voici d'ailleurs sa description complète :

Arbuste toujours vert, formant des buissons de 1 à 3 mètres de hauteur, à tiges noueuses, quelquefois radicantes, croissant principalement dans les endroits ombragés et humides.

Feuilles opposées, d'un vert luisant, ondulées dans les intervalles des nervures, pétiolées, dépourvues de stipules, entières, de forme ovale se terminant en pointe.

Fleurs disposées en épis terminaux, portant chacune à sa base une bractée foliacée, verte, semblable aux feuilles, mais plus petite, et deux bractéoles latérales pareilles à la bractée, mais moitié plus petites.

Calice gamosépale, persistant, composé de cinq sépales

linéaires, d'un rouge violet, soudés seulement à leur partie inférieure.

Corolle gamopétale, irrégulière, d'un blanc violacé, formant à sa partie inférieure un tube qui, un peu plus haut, se dilate brusquement en même temps qu'il se recourbe en bas. Les cinq divisions du limbe sont presque régulières et la forme bilabiée de la corolle est assez peu accusée. Cependant le pétale inférieur est un peu plus développé que les autres, dont il se distingue par la coloration jaune de sa face interne qui est en même temps recouverte de poils fins.

Étamines 2, quelquefois 4, didynames, insérées sur la gorge et appliquées contre la face supérieure de la corolle. Filets blancs. Anthères biloculaires, blanches sur leur face postérieure, violettes sur leur face interne.

Ovaire supère. Style unique, caché derrière les étamines. Stigmate légèrement bifide.

Fruit sec, capsulaire, biloculaire, s'ouvrant avec élasticité en deux valves qui emportent avec elles chacune la moitié de la cloison (déhiscence loculicide). Chacune des deux loges contient ordinairement quatre graines dont plusieurs avortent quelquefois. Graines d'un brun jaunâtre, aplaties, portées sur un podosperme épais et persistant.

M. le Dr Champenois a eu l'obligeance de faire un dessin qui servira à compléter cette description.

Ces caractères sont suffisants pour placer incontestablement notre plante dans la famille des acanthacées ; mais les documents me manquent pour déterminer d'une manière plus précise ses affinités avec les nombreux genres de cette famille.

L'élégance de son port et la beauté de ses fleurs en feraient une plante d'ornement assez remarquable. Sa culture en serre serait probablement facile en France, car elle paraît très-rustique et se multiplie avec une très-grande facilité. En Algérie, elle pourrait réussir en pleine terre dans les localités chaudes et humides.

Les fleurs apparaissent vers la fin de la saison des pluies, c'est-à-dire au mois de novembre, et durent jusqu'au mois de janvier ou même de février. Elles sont inodores.

Les feuilles mâchées sont très-amères ; séchées, elles répandent une odeur un peu vireuse.

Description et dessin du thuong son, par M. CHAMPENOIS, *médecin-major de 1re classe, attaché au corps expéditionnaire en Cochinchine.*

Plante de trois mètres de hauteur, en buissons, dans les jardins, sur le bord des petits canaux d'irrigation.

Tiges nombreuses, droites, élancées, rameuses, s'écartant à partir de la racine,

élargies à l'attache des feuilles, renflées au-dessus ; d'un vert clair, marbré de taches violet sale, qui se changent en lignes mieux accentuées vers le haut. Chaque tige porte une inflorescence en épi ; les inflorescences secondaires ramènent la disposition générale à la grappe. L'écorce est amère, la partie ligneuse très-cassante, et au centre un tissu médullaire dense occupe la moitié de l'épaisseur du jet (de 5 mill. à 1 cent.).

Feuilles espacées de 6 à 10 cent., alternativement opposées, toujours pétiolées, à limbe d'abord rétréci, puis étalé en spatule pointue, ondulée à sa surface par suite du renflement en ados des espaces compris entre les nervures secondaires ; sous-nervures invisibles dans le vert foncé de la face supérieure, tranchant en un réseau très-fin sur le vert clair de la face inférieure ; au voisinage de l'inflorescence, une feuille ou deux sont alternes ; puis viennent des verticilles à trois.

Chaque fleur, pédonculée, naît à l'aisselle d'une petite feuille violette ; deux bractées de même couleur embrassent le fond du calice ; calice à quatre divisions aiguillées, réunies par leur base au-dessous et autour du disque.

Corolle hypogyne, monopétale, irrégulière, successivement tubulée, globuleuse et en partie étalée, divisée dans son tiers libre en quatre labelles, dont trois inférieurs entiers et un supérieur échancré ; à l'union du tube avec le renflement, la corolle a été comme brisée, les deux axes sont à angle droit ; à la partie supérieure de la gorge apparaissent deux étamines et un stigmate intermédiaire ; les filets sont adhérents au tube et supportent deux étamines lancéolées.

Le labelle inférieur, plaqué d'une tache jaune qui se prolonge jusqu'au tube, est hérissé, à la gorge, de filaments blanchâtres.

Le bas-fond du renflement offre trois nervures longitudinales rougeâtres, tranchant sur le jaune et coupées de nervures latérales.

Les deux labelles latéraux sont moins larges et plus effilés à la pointe.

Le pistil, de la même longueur que les étamines, atteint la gorge de la corolle.

Le stigmate est en pointe, peu distinct du style.

L'ovaire, supère, est à deux loges polyspermes.

A maturité, c'est une espèce de silicule brune, légèrement cannelée, offrant quatre sillons principaux qui correspondent à la déhiscence en deux valves et à la cloison.

L'élasticité de la déhiscence et la projection des graines sont le résultat de la courbure que présente le fruit dans l'axe de la cloison ; de chaque côté de celle-ci, les graines, alternes, sont attachées par des pédicules en forme de ressorts. Ce sont des disques bruns, lenticulaires, de deux millim. de diamètre et presque membraneux, variant de 6 à 8 millim.

Les feuilles et les racines sont très-amères. Les Annamites les emploient comme fébrifuge ; à l'état vert, elles donnent un jus qui fait vomir ; à l'état sec, la propriété de la décoction n'est plus que fébrifuge sans effet émétique.

Les Annamites sont unanimes pour reconnaître les propriétés fébrifuges du thuong son. Cependant ils ne le regardent pas comme un spécifique infaillible ; ils avouent parfaitement qu'il y a des fièvres qui lui résistent. Pour avoir des détails plus précis sur son mode d'action et surtout sur son mode d'administration, je m'adressai à plusieurs médecins indigènes, dont l'un, entre autres, jouit de la confiance générale aux environs de nos cantonnements, et aux explications duquel j'avais déjà eu recours plus d'une fois.

Ce dernier me dit qu'il faisait souvent prendre du thuong son à ses malades atteints de fièvre à frisson, et ordinairement avec succès. C'est le suc des feuilles fraîches,

écrasées ou pilées dans un mortier avec un peu d'eau, qu'il faut administrer le matin du jour où la fièvre doit venir. Ce breuvage, très-amer, doit provoquer des vomissements, et doit être répété deux ou trois jours de suite ; après cela, la fièvre est coupée. Quant à la quantité de feuilles à employer pour chaque dose, il m'assura avec beaucoup de conviction que pour un homme il fallait en prendre sept, pour une femme neuf, parce que, dit-il, chez la femme la fièvre est plus tenace et le sang généralement plus vicié. Je lui demandai aussi si l'on ne pouvait pas donner les feuilles en décoction, ce qui serait infiniment plus commode ; mais il me répondit qu'il n'en savait rien, attendu qu'il ne l'avait jamais fait ni vu faire.

Ces renseignements furent confirmés, au moins dans leurs points essentiels, par ceux de ses confrères auxquels je demandai ou fit demander des explications.

Je me proposais d'essayer moi-même les vertus fébrifuges du thuong son sur nos soldats, et surtout de m'assurer si au lieu d'employer le suc des feuilles fraîches, qui n'est ni commode à préparer ni facile à avoir toujours sous la main, on ne pourrait pas avoir recours à un autre mode d'administration.

Notre départ pour l'expédition de Bien-hoa ne me permit pas d'instituer des essais suivis avant les premiers jours de janvier.

L'infusion ou la décoction des feuilles séchées se faisant remarquer par son amertume extrême, je l'employai d'abord en guise de tisane amère, soit comme adjuvant du sulfate de quinine dans quelques cas de fièvre accompagnée d'embarras gastrique, soit dans les dyspepsies suite de fièvre ancienne. Quatre à cinq grammes de feuilles sèches, infusées dans un litre d'eau bouillante, forment une boisson qui ne produit aucun effet vomitif, mais qui m'a donné de très-bons résultats comme tonique amer.

J'essayai ensuite de les donner comme fébrifuge sous forme de décoction prolongée ou de digestion. Il fallut faire un choix parmi les fiévreux qui se présentaient à ma visite ; car beaucoup de nos hommes, étant sous l'influence de la fièvre depuis longtemps, ont des accès qui reviennent

tous les dix, quinze ou vingt jours environ, mais qui restent isolés ou éphémères, c'est-à-dire qui, même sans l'usage du sulfate de quinine, ne se montrent qu'une fois à chaque retour. Chez ceux-là évidemment le succès n'aurait rien prouvé. J'eus soin de ne choisir que des malades chez lesquels les accès antérieurs avaient été quotidiens ou tierces, et n'avaient disparu qu'après l'usage répété du sulfate de quinine.

Quatorze malades de cette catégorie furent successivement soumis à l'usage de la décoction du thuong son (six grammes environ de feuilles sèches dans un quart de litre d'eau), que je leur faisais prendre pendant la période d'apyrexie, à la place du sulfate de quinine.

Les résultats obtenus ne furent pas aussi décisifs que je l'avais espéré. Chez huit de ces malades, les accès disparurent après des doses répétées depuis deux jusqu'à six fois; chez les six autres, je crus devoir revenir au sulfate de quinine pour diverses raisons.

Voici le sommaire de ces quatorze observations, que j'ai recueillies en détail jour par jour et communiquées à M. Gerrier, médecin en chef.

N° 1. — *Leprince*, chasseur à la 6e compagnie, a eu quatre ou cinq fois la fièvre en Cochinchine ; accès habituellement tierces; premier accès le 11 janvier; deuxième accès le 13 ; le 14 au matin, décoction de thuong son ; le 15, *id.*, pas d'accès ; le 16, thuong son, n'a plus eu d'accès.

N° 2. — *Lassagne*, sergent à la 6e compagnie, premier accès le 13 à 3 heures ; deuxième accès le 14 à 3 heures ; le 15 au matin, décoction de thuong son ; à 11 heures, accès; le 16 au matin, thuong son, vomissements, pas d'accès ; le 17, thuong son, pas d'accès; le 18, thuong son, guéri.

N° 3. — *Virot*, sapeur à la 8e compagnie, accès habituellement quotidiens ne cédant qu'au sulfate de quinine, accès le 15 janvier ; le 16, thuong son, pas d'accès ; le malade ne revient pas à la visite. Le 20, nouvel accès, céphalalgie très-forte ; le 21 au matin, thuong son, accès léger, faiblesse, céphalalgie ; le 22, thuong son, pas d'accès; le 23, *id.*; le 24, *id.*, va bien.

N° 4. — *Duc*, chasseur à la 1re compagnie, grand garçon mollasse et anémié, a été souvent malade, a eu le choléra et de fréquents accès de fièvre, accès habituellement tierces, premier accès le 15 à 2 heures ; le 16, thuong son, pas d'accès ; le 17, thuong son, accès fort à 9 heures

et demie du matin ; le 18, thuong son, pas d'accès ; le 19, accès fort à 9 heures, thuong son le soir ; le 20, thuong son, pas d'accès; le 21, accès fort, thuong son ; le 22, pas d'accès, thuong son; le 23, accès à 9 heures ; le soir, sulfate de quinine, 1 gramme ; le 24, pas d'accès, sulfate de quinine, 1 gramme ; le 25, pas d'accès, sulfate de quinine, 0,50 ; le 26, va bien.

N° 5. — *Hervy*, chasseur à la 6e compagnie, accès tierces ; le 16, après midi, accès très-fort; le soir, thuong son ; le 17, pas d'accès, thuong son ; le 18, fort accès, thuong son; le 19, pas d'accès, thuong son; le 20, thuong son, vomissements, pas d'accès; le 21, pas d'accès; le 22, *id.*, reprend son service.

N° 6.—*Deligré*, soldat au 3e régiment d'infanterie de marine, jeune soldat récemment arrivé de France, n'a jamais eu la fièvre; fièvre tierce, accès les 13, 15 et 17 janvier; le 18, thuong son, la fièvre devient quotidienne, accès dans la journée ; le 19, thuong son, accès fort, vomissements ; le 20, thuong son, pas d'accès ; le 21, *id.*; le 22, *id.*; le 23, *id.*, va bien.

N° 7. — *Lemoigne*, sergent à la 8e compagnie, a eu des accès quotidiens très-forts il y a un an, n'a pas eu la fièvre depuis ; premiers accès le 17, très-fort le 18, thuong son, pas d'accès, simple mal de tête ; le 19, thuong son, très-léger accès ; le 20, thuong son. Le soir, accès peu fort mais accompagné d'un peu de désordre dans les idées. Craignant que ces symptômes cérébraux ne fussent précurseurs d'un accès pernicieux, je lui fais prendre le lendemain matin 1 gramme de sulfate de quinine. Pas d'accès le 22, sulfate de quinine 0,50, grand malaise et nausées ; le 23, sulfate de quinine 0,50 ; va bien ; le 24, guéri.

N° 8. — *Lande*, chasseur à la 5e compagnie, premier accès le 18 ; le 19, thuong son, simple mal de tête ; le 20, thuong son; à 2 heures, accès fort, vomissements ; le 21, thuong son, pas d'accès; le 22, thuong son ; à 1 heure, accès fort ; le 23, sur la demande du malade, je lui donne du sulfate de quinine, 1 gramme; le 24, sulfate de quinine, 0,50, accès moins fort ; le 25 et le 26, sulfate de quinine 0,50; la fièvre n'est pas revenue.

N° 9. — *Gaillard*, chasseur à la 7e compagnie, premier accès le 18 à 3 heures ; le 19, thuong son, accès fort à 11 heures ; le 20, thuong son, accès fort à 11 heures ; le 21, thuong son, accès léger; le 22, thuong son, pas d'accès ; le 23, *id.*, reprend son service.

N° 10.—*Fournier*, chasseur à la 1re compagnie, premier accès le 18; deuxième accès le 19; le 20, thuong son, accès ; le 21, thuong son, accès moins fort ; le 22, thuong son, accès fort le soir, sulfate de quinine, 1 gramme ; le 23, pas d'accès, sulfate de quinine, 0,50; le 24, *id.*; le 25, *id.*

N° 11.—*Bertrand*, chasseur à la 5e compagnie, habituellement accès quotidiens répétés ; au dernier retour ses accès ont duré neuf jours consécutifs, malgré l'administration journalière du sulfate de quinine ·

premier accès le 19 janvier; le 20, thuong son, accès; le 21, thuong son, accès de fièvre et diarrhée très-forte; le 22, thuong son, 3 pilules d'opium, pas de fièvre, diarrhée moins forte; le 23, pas de fièvre ni de diarrhée; le soir, nouvel accès; le 24, sulfate de quinine 1 gramme, pas d'accès; le 25, sulfate de quinine 0,50, pas d'accès; le 26, *id.*, va bien.

N° 12. — *Chaubet*, chasseur à la 5e compagnie, premier accès le 19; deuxième accès le 20; le 21, thuong son, accès léger; le 22, thuong son, pas d'accès; le 23, pas d'accès, reprend son service.

N° 13.—*Marquet*, chasseur à la 1re compagnie, premier accès le 19; deuxième accès le 20; le 21, thuong son, pas d'accès; le 22, à 7 heures du matin, accès fort; le soir, sulfate de quinine 1 gramme (sur la demande du malade); le 23, pas d'accès, sulfate de quinine 0,50; le 24, *id.*

N° 14. — *Poterlé*, sergent à la 5e compagnie, accès habituellement quotidiens; premier accès le 20; le 21, thuong son, accès à 4 heures du soir; le 22, thuong son, pas d'accès; le 23, *id.*; le 24, *id.*

Il semble résulter de ces observations, quelque insuffisantes qu'elles soient, que le fébrifuge annamite n'est pas destiné à détrôner le sulfate de quinine; cependant son efficacité paraît assez marquée dans quelques cas, pour qu'il soit à désirer que de nouveaux essais, plus suivis et plus variés, viennent nous fixer sur sa véritable valeur thérapeutique. Peut-être dans quelques-uns des insuccès que je viens de rapporter, aurais-je dû insister davantage sur l'administration du thuong son, avant d'avoir recours au sulfate de quinine. Mais dans un pays où les accès de fièvre deviennent si facilement et si fréquemment pernicieux, il n'est permis d'expérimenter qu'avec la plus grande réserve. Il se pourrait aussi que la dose employée fût trop faible; les Annamites attachent une grande importance à l'effet vomitif, et la décoction que j'employais ne produisait le vomissement qu'exceptionnellement.

J'ai recueilli une assez grande quantité de graines et de feuilles sèches de thuong son, pour les emporter en France.

Je regrette que l'imminence de notre départ m'ait empêché d'instituer de nouveaux essais sur les lieux mêmes, et de compléter ces observations sur un sujet nouveau, intéressant au point de vue de notre nouvelle colonie asiatique, qui promet tant d'abondantes moissons à l'exploration scientifique.

REMARQUES SUR LA NOTE DE M. WEBER,

Par M. Leprieur, pharmacien-major de 1re classe à l'hôtel impérial des Invalides.

La plante désignée sous le nom de thuong son par les Annamites, qui fait l'objet de la note de M. Weber, ne peut appartenir au genre dichroa de Loureiro ; le Dictionnaire de l'évêque d'Adran, en rapportant ce végétal au genre dichroa, a commis au point de vue botanique une très-grave erreur. Voici du reste les caractères attribués par Loureiro à cette division :

Calyx gamophyllus, tubo subgloboso, limbo brevi, quadridentato, patenti : corolla; *petala quinque*, ovato-lanceolata, crassa, patentia, calyce longiora. Stamina *quindecim*, filamenta filiformia, inæqualia omnia corollâ breviora.

Antheræ subovatæ, planiusculæ, biloculares, stantes. Ovarium subrotundatum, calyce clausum.

Styli quatuor, crassa filamentis subæquales.

Stigmata ovata emarginata.

Bacca calycina, subrotundata, *quadrilocularis* polysperma, semina *subrotunda.*

Frutex arborescens in Cochinchina et China indigenus; rami patentes, foliis oppositis, *sessilibus*, lanceolatis subserratis, glabris.

Racemi terminales corymbosi : corolla extus *alba* intus *cœrulea* (Flore cochinchin. 368).

Les caractères que j'ai soulignés se trouvent, comme on le voit, en opposition manifeste avec tous ceux énumérés avec beaucoup de soin par M. Weber. Je ne rappellerai pas ici sa description; mais je ferai remarquer cependant que, suivant lui et suivant aussi l'excellente figure de M. Champenois, on trouve dans le thuong son :

Des feuilles *pétiolées ;*

Une corolle *gamopétale*, division inférieure *jaune ;*

Des étamines *deux ou didynames ;*

Un style *unique ;*

Un *fruit sec* capsulaire, *biloculaire* à graines *aplaties.*

Il est tout aussi incontestable que la plante étudiée par M. Weber appartient bien, comme il le dit, à la famille des acanthacées.

Grâce à l'obligeance de M. le professeur Decaisne et à celle de M. le Dr Lemaout, qui m'ont ouvert leurs herbiers ainsi que celui du Muséum, j'ai pu examiner les diverses plantes appartenant à la famille des acanthacées. De cet examen, fait avec l'assistance de ces deux savants, nous avons acquis la certitude que la plante dessinée par M. Champenois et décrite par M. Weber ne s'y rencontrait pas, qu'elle devait former probablement un genre nouveau, rapproché des genres *adhatoda*, *gendarussa*, etc.

Parmi les genres à deux étamines, nous n'avons trouvé aucune espèce à loges pluriovulées, toutes sont biovulées seulement.

Suivant l'opinion de ces deux botanistes, opinion à laquelle je me range complétement, il faudrait voir la plante en nature avant d'émettre une pensée positive. Il serait nécessaire, par conséquent, d'en recevoir des échantillons (1).

NOUVELLE NOTE SUR LA TRANSFORMATION DE L'AMIDON EN GLUCOSE ET DEXTRINE;

Par M. Musculus, pharmacien aide-major de 1re classe.

L'année dernière j'ai eu l'honneur de présenter à l'Académie des sciences une note dans laquelle j'ai essayé de démontrer que la transformation de l'amidon en dextrine et glucose, sous l'influence de la diastase et de l'acide sulfurique étendu, était plutôt une décomposition qu'une hydratation, précédée d'un changement isomérique. Les résultats que j'avais obtenus viennent d'être contestés par M. Payen (*Compte rendu de l'Académie des sciences du* 30 *décembre* 1861). Comme, parmi les observations citées dans ce travail, quelques-unes concordent avec les miennes,

---

(1) M. Weber vient de rentrer en France; il nous écrit avoir reconnu lui-même que la plante appelée Thüong son, par les Annamites, n'est pas celle à laquelle Loureiro a donné le nom de Dichroa febrifuga. Cette plante est bien, comme M. Weber l'a dit, une Acanthacée, mais dont le genre ne pourra être déterminé que lorsque les graines qu'il a remises à M. Decaisne, et qui seront cultivées au jardin du Muséum, auront produit un végétal complet. (*Rédaction.*)

et que d'autres me semblent confirmer d'une manière heureuse l'opinion que j'ai émise, il m'a paru utile de soumettre au jugement de l'Académie les remarques suivantes :

M. Payen pense que j'ai été induit en erreur par la structure particulière du grain d'amidon, qui a pu me faire trouver accidentellement des mélanges de glucose et de dextrine, à cause de la plus ou moins grande agrégation des différentes couches concentriques dont il est formé. Or, l'expérience fondamentale, celle qui m'a décidé à adopter une opinion autre que celle généralement admise, expérience que j'ai citée dans ma première note, est tout à fait indépendante de la structure du grain d'amidon.

Cette expérience, la voici :

Si l'on fait digérer de l'amidon avec une solution de diastase, et si l'on dose de temps en temps la glucose qui s'est formée, on remarque que la quantité augmente jusqu'à ce que tout l'amidon ait disparu (ce qu'on reconnaît facilement par la teinture d'iode). A partir de ce moment il ne se produit plus de sucre, quelque temps qu'on chauffe, quoiqu'il y ait encore dans la liqueur de la dextrine non transformée, comme M. Payen l'a trouvé lui-même. Mais si l'on remet une nouvelle quantité d'amidon, la saccharification recommence, pour s'arrêter de nouveau quand il n'y a plus d'amidon, et ainsi de suite jusqu'à épuisement du pouvoir de la diastase, ce qui arrive, d'après MM. Persoz et Payen, quand une partie de diastase a dissous 2000 parties d'amidon.

Comment expliquer ce phénomène dans l'hypothèse que l'amidon se transforme d'abord en dextrine, puis en glucose ? Il faudrait admettre que la diastase a plus de pouvoir sur une partie de dextrine que sur une autre, ce qui ne me paraît pas possible.

En opérant avec de l'acide sulfurique étendu, j'ai dit que la même chose avait lieu, avec cette différence cependant que la saccharification continue même quand il n'y a plus d'amidon, mais avec une extrême lenteur ; c'est ce que M. Payen a reconnu aussi, puisque, pour obtenir le maximum de glucose, il a été obligé de chauffer pendant cinq

heures de suite. Comme l'opération marche plus vite quand on chauffe à une pression supérieure à $0^m,76$, j'ai conseillé ce changement dans la fabrication, pensant qu'on obtiendrait, outre l'économie, un produit moins coloré ; car on sait que, si l'on fait bouillir pendant longtemps une solution de glucose, elle brunit fortement. En ajoutant une nouvelle quantité d'amidon, la formation de la glucose est considérablement accélérée, et au bout de 25 à 30 minutes, si l'on opère avec de l'amidon désagrégé, la liqueur ne bleuit plus avec la teinture d'iode. Comme j'ai toujours trouvé, après chaque addition d'amidon, et en arrêtant l'opération au moment où la liqueur ne bleuissait plus avec la teinture d'iode, qu'une partie seulement de cet amidon avait été saccharifiée, et constamment la même, j'en ai conclu qu'il y avait eu dédoublement et non changement isomérique et hydratation.

En disant que les quantités constantes de dextrine et de glucose qui se formaient dans cette réaction étaient dans le rapport de 2 à 1, je n'ai voulu parler que de celles qui provenaient de la décomposition de l'amidon. Il n'est donc pas étonnant que M. Payen soit en désaccord avec moi, puisque, pour trouver ces proportions, j'ai toujours arrêté l'opération au moment où la teinture d'iode accusait la disparition de l'amidon, tandis que M. Payen continue à chauffer jusqu'à ce qu'il ne se forme plus de glucose.

Cependant, en comparant les résultats de l'expérience n° 5 du mémoire de M. Payen avec celle n° 1, on voit que l'accord se rétablit.

Dans la première opération, M. Payen a obtenu avec de la diastase 26,03 pour 100 de glucose, et dans la seconde, en épuisant l'action de l'acide sulfurique étendu, 85,06 pour 100, ce qui approche sensiblement des proportions que j'ai indiquées.

Cela s'explique facilement. Dans l'expérience n° 5, la diastase n'a saccharifié que l'amidon, tandis que dans celle n° 1, l'acide sulfurique a saccharifié l'amidon et la dextrine.

Dans une autre expérience, M. Payen dit qu'il a obtenu jusqu'à 0,50 de glucose en opérant avec de la diastase sur de l'empois.

Je n'ai jamais pu obtenir cette quantité, même en chauffant pendant vingt-quatre heures après la disparition de l'amidon.

Ce résultat prouverait que la glucose ne paralyse qu'incomplétement l'action de la diastase sur la dextrine, ce qui rapprocherait la manière d'agir de cette substance de celle de l'acide sulfurique étendu. Mais, si la glucose s'oppose plus ou moins à la saccharification de la dextrine, elle ne s'oppose pas à celle de l'amidon, et on peut en conclure que, tant qu'il y a de l'amidon dans la liqueur, la dextrine n'est pas attaquée.

Enfin, M. Payen a trouvé que l'action de la diastase sur l'amidon s'exerce encore à 16° au-dessous de zéro, et qu'à cette basse température, comme aux températures plus élevées, il se forme toujours un mélange de glucose et de dextrine. Il n'est jamais parvenu à obtenir de la dextrine sans glucose.

Je crois qu'on peut considérer ce résultat comme une confirmation du fait que je cherche à établir.

Conclusion.— Si l'on admet que l'amidon se transforme en glucose en passant préalablement par l'état de dextrine, sous l'influence de la diastase ou des acides étendus n'agissant que par leur présence, on arrive à cette conclusion :

Qu'un corps, rien que parce qu'il se trouve en présence d'un autre corps, subit toute une série de métamorphoses. Nous voyons bien, dans un assez grand nombre de réactions chimiques, des décompositions et des combinaisons s'effectuer sous l'influence de la force catalytique ; mais nulle part cette force mystérieuse ne détermine à la fois une désagrégation, une dissolution, un changement isomérique et une hydratation.

Il n'est donc pas étonnant que des chimistes aient cherché une autre explication de ce phénomène.

M. Lutz, dans une thèse remarquable sur le rôle de l'eau dans les phénomènes chimiques, a comparé la transformation de l'amidon en glucose à une saponification. Ce chimiste a supposé, en s'appuyant sur l'existence et les

propriétés de l'acide sulfoglucique, la formation d'un éther composé de l'alcool glucosique (M. Bertholet) qui, ne pouvant exister en présence de l'eau à une température élevée, éprouve, immédiatement après sa formation, une décomposition en vertu de laquelle il se produit de l'acide sulfurique hydraté et de la glucose.

$$S^2O^6.C^{12}H^{10}O^{10}+4HO=S^2O^6.2HO+C^{12}H^{12}O^{12}$$

Mais ce qui manque à cette ingénieuse hypothèse pour que l'analogie soit complète, c'est précisément le fait que je signale.

Alors on peut dire que l'amidon, sous l'influence de l'acide sulfurique, se dédouble en dextrine et glucose avec fixation d'eau, exactement comme les corps gras qui donnent avec le même acide un acide gras et de la glycérine avec fixation d'eau ; mais avec cette différence que l'un des produits de la décomposition de l'amidon peut se transformer dans l'autre, ce qui n'arrive pas avec les corps gras.

Du reste, toutes les autres glucosides se décomposent d'une façon analogue; on obtient toujours, sous l'influence de l'acide sulfurique, de la potasse ou des substances azotées, de la glucose avec assimilation d'eau, et un autre corps.

La salicine donne de la glucose et de la saligénine ; la phlorizine de la glucose et de la phlorétine ; le tannin de la glucose et de l'acide gallique, etc., etc.

VARIÉTÉS.

De l'emploi thérapeutique des préparations arsenicales dans le traitement des fièvres pernicieuses, par le docteur Ch. Isnard (Suite et fin) (1).

Après avoir rappelé les principes généraux qui permettront de choisir le spécifique le plus approprié à chaque phase de l'affection palustre, il me sera plus facile de déterminer le rôle de l'arsenic dans les fièvres

(1) Voir le fascicule de juillet, p. 75 à 80.

pernicieuses. Je vais donc examiner les circonstances où le médecin sera autorisé à l'employer, puisque le sulfate de quinine n'est pas toujours infaillible et qu'il laisse encore à désirer sous le triple rapport de la constance, de la promptitude de ses effets et des facilités de son administration.

1° On devra recourir à l'arsenic dans un moment d'impuissance bien constatée du sulfate de quinine.

Cette règle formelle, pour les formes bénignes de l'affection paludéenne, doit être maintenue même dans les accès pernicieux. On en comprendra la nécessité toutes les fois qu'on se trouvera dans un cas semblable à celui dont j'ai rapporté plus haut l'observation.

Ainsi, supposons un fait analogue; supposons même une situation plus accentuée, une indication plus formelle, par exemple, un homme atteint de fièvre intermittente simple, ancienne, récidivée, contre laquelle on vient d'administrer sans succès le sulfate de quinine. Admettons que la fièvre prenne tout d'un coup le caractère pernicieux au moment où l'on vient de reconnaître cette impuissance, ou peu de temps après. Quelle sera la conduite du médecin?

Faudra-t-il s'obstiner à donner exclusivement un remède dont on prévoit l'inutilité et se résigner d'avance à un dénouement fatal? ou bien se décidera-t-on pour l'arsenic?

Ainsi posée, la question n'est pas douteuse. Pour moi, habitué à compter sur cet agent héroïque et à en mesurer la portée, appuyé aujourd'hui sur le fait accompli, je n'hésiterais pas un seul instant : je le dis avec une sincère conviction. Afin de m'assurer de nouvelles chances de salut, j'accepterais avec empressement cette précieuse et peut-être unique ressource. Quel médecin blâmerait cette pratique, en face d'un péril si grand et en l'absence des moyens ordinaires?

2° Le sulfate de quinine, ce merveilleux spécifique des fièvres pernicieuses, a ses limites. Il est soumis à une loi dont les conséquences sont parfois très-regrettables. Je veux parler de la lenteur de ses effets.

Tandis que certains médicaments manifestent leur action avec une surprenante rapidité : tels sont l'opium, la belladone, l'atropine, les excitants diffusibles, les éthers, les alcools, l'ammoniaque, etc. Pour agir, il faut au sel de quinine plusieurs heures, un trop grand nombre d'heures, dans un moment où la question de temps est pressante, capitale.

Torti et Bretonneau, qui ont formulé, on le sait, le traitement des fièvres pernicieuses avec un sens pratique si juste, ont sans cesse été préoccupés de ce grave inconvénient. Le premier voulait que le quinquina fût pris au moins douze heures avant l'accès. Il le prescrivait pendant l'intermission ou vers la fin du paroxysme précédent. Mais pour gagner le plus de temps possible sur l'accès suivant, il donnait d'un seul coup une dose trois à quatre fois plus forte que celle employée dans les fièvres intermittentes simples. Bretonneau revient sur la même idée, mais il complète ainsi le principe de Torti, inapplicable

ou insuffisant dans les accès qui tendent à se rapprocher et à devenir subintrants; il administre donc le quinquina dès que le caractère pernicieux est constaté, fût-ce même au milieu du paroxysme. L'observation de ces grands médecins a été confirmée par leurs successeurs, et aujourd'hui le fait suivant a été démontré : Le sulfate de quinine, absorbé avec une certaine lenteur, exige un temps assez long pour modifier l'économie; six, huit heures au minimum sont nécessaires, même en prescrivant des doses élevées.

Quelle différence et quel avantage l'arsenic offre-t-il sous ce rapport? Voici ce qu'une étude attentive m'a appris :

Administré selon des règles fixes, sans hésitation comme sans imprudence, l'*arsenic a une action immédiate plus rapide que le sulfate de quinine*, quoique peut-être un peu moins complète.

En d'autres termes, si un peu moins souvent que ce dernier il supprime totalement et du premier coup un accès de fièvre intermittente simple, *il est plus promptement absorbé* et fait sentir beaucoup plus tôt son influence sur l'organisme.

Ainsi, dans des fièvres intermittentes ordinaires ou des névralgies périodiques intenses et bien constatées, après l'avoir donné cinq, quatre et même trois heures avant l'accès, je l'ai vu un grand nombre de fois, non-seulement modifier profondément celui-ci, l'atténuer, en diminuer beaucoup la force et la durée, mais encore le supprimer complétement.

Dans de semblables circonstances, le sel de quinine pris beaucoup trop tard n'aurait pu atteindre à un pareil résultat : ses effets eussent été nuls ou à peu près.

Assurément, l'arsenic offre là une qualité précieuse qu'il faut mettre à profit contre les accès pernicieux. Il conviendra surtout dans les cas où le médecin, appelé trop tard, n'ayant pas au moins six à huit heures devant lui, ne pourrait pas compter positivement sur le sulfate de quinine.

En signalant ailleurs cette limite d'action de la quinine, j'ai déjà appelé l'attention sur les services que pourrait rendre en ce cas l'acide arsénieux (1). On ne saurait trop applaudir aux efforts tentés dans cette voie, au moyen de l'alcool, par deux esprits distingués, MM. J. Guyot et Burdel (2). Le fait qu'ils ont cherché à rendre évident est d'autant plus important qu'il aurait pour résultat de faire cesser l'impuissance curative de notre art pendant un accès de fièvre, puisqu'on pourrait l'enrayer à son début. Après avoir insisté sur l'action tonique névrosthénique rapide, instantanée des spiritueux, ces deux confrères démontrent, en citant des exemples irrécusables, la possibilité de suspendre complétement la marche d'un accès de fièvre intermittente dé-

---

(1) *Union médicale* (nouvelle série), tome VI, *loc. cit.*

(2) *Union médicale*, tome VII, article de M. J. Guyot, 11 septembre 1860, p. 465.—Articles de M. Burdel, tome VII, 27 septembre 1860, p. 578, et tome XIII, 22 février 1862, p. 339.

clarée, en faisant avaler au commencement une quantité suffisante d'alcool, de rhum. Comme conséquence capitale, ils insistent sur le parti qu'on peut tirer de ce fait, non-seulement dans les fièvres intermittentes simples, mais aussi dans les fièvres pernicieuses, et dans une attaque de choléra qu'ils ont assimilée, non sans raison, à un accès pernicieux de forme algide.

De ce qui précède on peut déduire les règles suivantes, applicables surtout en cas d'urgence :

Se rappeler sans cesse la tendance qu'ont les accès pernicieux à devenir irréguliers, de plus en plus rapprochés, subintrants.

Dans tous les cas, en général, donner le sulfate de quinine.

Commencer à le faire prendre dès que le caractère pernicieux est constaté.

Subordonner la dose et le mode d'administration à l'intervalle qui sépare du début probable de l'accès. Agir d'autant plus rapidement et énergiquement qu'on a moins de temps devant soi.

Si l'on n'a pas au moins six à huit heures, ne pas compter beaucoup sur la quinine. Néanmoins la prescrire encore, car si elle n'a pas d'effet contre l'accès prochain, elle en aura sur le suivant.

Si l'on a moins de cinq à six heures, se hâter de faire prendre l'arsenic.

Si l'accès est sur le point ou vient de paraître, dès le début de la période algide donner l'ammoniaque ou ses dérivés, l'acétate ou le chlorhydrate, donner surtout les spiritueux, l'alcool selon les indications de MM. Guyot et Burdel.

Telle est la multiplicité des moyens dont vous pouvez disposer. Dans un moment extrême, surtout si déjà un ou deux accès ont éclaté, si vous êtes menacé d'un troisième qui sera le dernier peut-être, loin de rester spectateur inactif en vous bornant à l'emploi d'un moyen insuffisant par ses lenteurs, ne dédaignez pas ces précieuses ressources. Appliquez-les résolûment, promptement. Vous pouvez prévenir, arrêter un accès mortel, ou au moins l'atténuer et le retarder. Vous aurez gagné du temps, et cela aura suffi pour sauver votre malade.

3° La quinine offre un inconvénient sérieux dans la médecine de l'enfance : par son excessive amertume, elle est souvent difficile et incertaine dans son administration, infidèle dans ses résultats immédiats.

Cet inconvénient, sans véritable danger dans une fièvre intermittente bénigne, devient capital en face d'un accès pernicieux. Car, si dans le premier cas le malade ne court aucun risque à guérir quelques jours plus tôt ou plus tard, il n'en est plus de même dans le second, où le moindre retard peut être funeste.

Ici le remède le plus aisément et le plus complétement ingéré sera évidemment le plus sûr et le meilleur.

Sous ce rapport, l'arsenic offre un avantage marqué sur son congénère : sa solution aqueuse, sans odeur, ni saveur, ni couleur, est toujours prise avec une extrême facilité, qu'elle soit pure ou mélangée à diverses substances du goût de l'enfant.

J'ai insisté ailleurs sur l'utilité de la médication arsenicale dans la médecine du jeune âge; je n'y reviendrai pas ici. Je me bornerai à quelques réflexions que l'expérience m'a suggérées.

A partir de l'âge de 3 à 4 ans, les enfants se soumettent très-difficilement à avaler la quinine, lorsque déjà ils en ont goûté la détestable amertume. Tous les efforts employés, la persuasion comme la force, échouent trop souvent devant l'opiniâtreté de leur résistance. La faiblesse et l'inintelligence de certains parents viennent encore augmenter les difficultés. On est donc réduit, ou à renoncer de donner le remède par la bouche, ou bien, si l'on s'obstine, à le voir manquer son but parce qu'il aura été mal administré et mal pris.

A quel parti s'arrête-t-on? On s'empresse alors de le faire absorber par les lavements, par la peau recouverte ou dépouillée de son épiderme. On le prodigue largement par toutes les voies possibles. L'imminence du danger justifie et commande cette thérapeutique désespérée, forcée, en quelque sorte, de frapper au hasard. Pour atteindre plus sûrement le but, on ne craint pas de le dépasser, et pourtant, que de fois encore ne reste-t-on pas en deçà! Car tous ces modes d'introduction ont un défaut radical : ou bien le remède est rejeté, ou bien on ne peut calculer ni les doses absorbées, ni la rapidité, ni la certitude de ses effets.

Là ne se bornent pas tous les inconvénients. Le plus grave est le temps perdu, conséquence inévitable de tous ces tâtonnements et de toutes ces luttes contre l'enfant. En somme, résultat douteux ou manqué, voilà à quoi on est exposé.

Quelques exemples feront ressortir la justesse de ces observations :

Un jour, j'avais affaire à un enfant très-indocile et mal secondé par ses parents. Il avait une fièvre intermittente simple, quotidienne. Pendant une quinzaine de jours, j'essayai de toutes les manières le sulfate de quinine et la quinine brute; *mes tentatives furent inutiles*. A la fin, je donnai la solution arsenicale, et *immédiatement les accès furent supprimés*, uniquement parce que le fébrifuge avait été aisément et exactement pris.

A une époque où je n'étais pas encore familiarisé avec des principes aujourd'hui nettement formulés pour moi, je me suis plusieurs fois trouvé dans une très-grande perplexité.

Ainsi, je me rappelle deux enfants de 4 et 6 ans, chez lesquels des accès pernicieux se reproduisirent, pendant plusieurs jours de suite, avec une désespérante gravité, malgré toute l'énergie de mes efforts. Il y avait eu *impossibilité* de leur faire prendre la quinine par la bouche. Plusieurs lavements successifs n'avaient pas été tolérés. Le derme, dénudé et saupoudré de sulfate de quinine, s'était rapidement escarifié. Je fus réduit à faire de larges et fréquentes frictions sur la peau avec une pommade saturée du médicament. Ce fut la base à peu près exclusive de ma thérapeutique, thérapeutique sans doute heureuse dans ces deux cas, mais, il faut l'avouer, remplie aussi d'incertitudes et de périls.

Je le répète donc, si, dans les fièvres pernicieuses, le sulfate de qui-

nine est, en général, une arme héroïque par sa puissance et sa précision, *il n'en est plus de même dans la médecine du jeune âge*. Ici, on ne saurait le nier, par les difficultés et les chances diverses de son administration, il expose le médecin à de terribles anxiétés, et le malade à de funestes conséquences.

J'en appelle à tous ceux qui, habitués à traiter les fièvres pernicieuses de l'enfance, se sont trouvés plus d'une fois, j'en suis persuadé, en présence des obstacles que je signale.

Aussi, je le déclare, depuis que j'ai *généralisé*, chez les enfants, l'emploi de l'arsenic seul ou associé à la quinine, dans les affections intermittentes simples, ou insidieuses et graves, *j'ai assuré plus de simplicité et de certitude à ma pratique*, et j'ai acquis moi-même *une plus grande sécurité, sans avoir jamais provoqué aucun de ces accidents redoutables dont on a trop facilement exagéré les dangers.*

4° Enfin, l'arsenic rendra encore des services dans toutes les circonstances accidentelles où le médecin sera dépourvu de quinquina.

Ceci s'adresse surtout à nos confrères de la marine et de l'armée. En effet, plus que tous les autres, ils peuvent se trouver dans des conditions exceptionnelles d'isolement, soit par suite des hasards de la guerre ou de la navigation, soit par leur séjour dans certains postes des services coloniaux. Pareille chose arriverait si, comme on l'a vu au commencement de ce siècle, une guerre venait interrompre les rapports avec les colonies.

Dans tous ces cas, à défaut de quinquina et de sulfate de quinine, le médecin ne restera plus désarmé s'il sait mettre à profit toutes les ressources dont il peut disposer : il n'hésitera pas à faire usage de l'arsenic dans les fièvres pernicieuses comme dans les fièvres intermittentes simples ; il l'emploiera exclusivement s'il est totalement privé de sulfate de quinine. Au contraire, s'il n'a qu'à ménager une provision près d'être épuisée, il prescrira le sel quinique seulement pour combattre le premier accès, réservant l'arsenic pour compléter le traitement.

Mais, pour tirer de l'arsenic tout le parti possible, il faut savoir l'employer convenablement.

Les règles qui en assurent la tolérance sont parfaitement connues aujourd'hui. Posées nettement par M. Boudin, souvent confirmées après lui, elles ont reçu récemment encore une sanction nouvelle de la part de M. Sistach (1).

Mais ayant été surtout formulées pour les fièvres intermittentes simples, reste à savoir si elles sont invariablement applicables aux accès pernicieux, ou si elles ne laissent rien à désirer ?

Pour qu'un médicament soit réellement efficace contre les fièvres pernicieuses, il doit agir à la fois avec sûreté, promptitude et innocuité.

---

(1) *De l'emploi des préparations arsenicales dans le traitement des fièvres intermittentes ; règles à observer pour assurer leur efficacité et leur innocuité*, par le docteur Sistach. *Gazette médicale de Paris*, 1861.

L'arsenic réunit toutes ces conditions, on ne saurait le nier. Il est même précieux, en ce sens qu'il fait sentir *très-rapidement* ses effets sur l'organisme. Mais, sans nul doute, il perdra souvent une partie de ses avantages si l'on est toujours obligé d'obéir aux principes d'un rigoureux fractionnement. Car, alors, on n'aura pas d'autre perspective : ou de forcer la tolérance en élevant trop les doses, ou bien de ne pas atteindre le but par les lenteurs d'un dosage pour ainsi dire homœopathique.

La question du dosage est donc une des principales objections que l'on ait pu adresser jusqu'ici à l'emploi des préparations arsenicales dans les fièvres pernicieuses. Cette question contient elle-même ces deux autres :

1° Quelle est la quantité d'arsenic nécessaire pour supprimer un accès pernicieux ?

2° Peut-on arriver à la dose thérapeutique rapidement, sans tâtonnements et sans dépasser les limites de la tolérance ?

La première n'a pas encore été résolue expérimentalement, mais on peut lui trouver une solution rationnelle, en lui substituant cette autre proposition analogue :

Quelle est la quantité d'arsenic équivalente à une dose donnée de sulfate de quinine ?

En effet, on connaît à peu près exactement la portée du sulfate de quinine dans les affections palustres bénignes ou pernicieuses de toutes les latitudes.

On est fixé également sur la valeur de l'arsenic dans les fièvres intermittentes simples.

Il est donc possible, en établissant le rapport qui existe en puissance entre ces deux médicaments, de savoir combien il faut d'arsenic pour combattre un accès pernicieux.

Il s'agit donc de trouver ce rapport. C'est ce que je vais essayer ici.

Ce problème, sans avoir été nettement résolu, a pourtant attiré l'attention de deux hommes très-compétents en pareille matière, M. Boudin et M. Morehead, professeur de clinique médicale à l'Université de Bombay (1).

Il ne sera pas sans intérêt de rappeler l'opinion de ces deux médecins. Je la présenterai sous forme de tableau comparatif, en donnant des chiffres approximatifs aussi exacts que possible :

Équivalents en puissance de l'arsenic et du sulfate de quinine,

d'après M. Morehead (à Bombay).

5 centigr.	acide arsénieux	équivalent à	15 décigr.	sulfate de quinine.
33 milligr.	—	—	1 gr.	—
25 milligr.	—	—	75 centigr.	—
1 centig.	—	—	30 centigr.	—
5 milligr.	—	—	15 centigr.	—
1 milligr.	—	—	3 centigr.	—

(1) Voir : Mémoire de M. Sistach, p. 37.

L'acide arsénieux équivaut donc à 30 fois son poids de sulfate de quinine.

D'après M. Boudin (à Paris).

5 centigr.	acide arsénieux	équivalent à	1 gramme	sulfate de quinine.
1 centigr.	—	—	20 centigr.	—
1 milligr.	—	—	2 centigr.	—

L'acide arsénieux équivaut donc à vingt fois son poids de sulfate de quinine.

La différence de ces résultats est assez grande pour être notée. Elle prouve de deux choses l'une : ou qu'il y a exagération d'un côté ou de l'autre ; ou bien que, à doses égales, l'arsenic a une activité plus grande à Bombay qu'à Paris, au moins dans le rapport de 3 à 2 (1).

Si ce dernier fait était l'expression d'une loi constante pour toutes les latitudes, si la puissance de l'arsenic allait toujours croissant vers les pays chauds, il faudrait en diminuer les doses à mesure qu'on s'approche des grands foyers d'affections palustres, et faire précisément le contraire de ce qui est recommandé pour le sulfate de quinine. Cela n'est pas admissible.

Mais de quel côté est la vérité? Je la crois plutôt dans les calculs du professeur de Bombay (2). Voici, du reste, sur quelles données j'ai cherché à baser mon appréciation, en tenant compte, bien entendu, de la latitude que j'habite :

Dans une fièvre intermittente simple, je prescris ordinairement de 50 à 60 centigrammes de sulfate de quinine, en une seule fois, et une douzaine d'heures avant l'accès.

Je donne de 1 à 2 grammes contre certaines névroses ou névralgies intenses et les fièvres pernicieuses. Cette dose me suffit, en général, lorsqu'elle est ingérée complétement et prise dans les conditions les plus favorables à son action, c'est-à-dire par la bouche, en une seule fois, ou à des intervalles très-rapprochés, et de huit à douze heures avant l'accès.

Lorsque je fais usage de la solution arsenicale, il faut, pour venir à bout d'un accès de fièvre intermittente simple ordinaire, de 1 centigramme 1/2 à 2 centigrammes, pris en trois ou quatre fois, la dernière quatre heures avant le début de l'accès.

---

(1) Latitude de Bombay : 18°,56,40, N.
Latitude de Paris : 48°,50,14, N.

(2) M. Morehead est trop nouveau dans la *carrière arsenicale*, pour que son autorité nous inspire une confiance absolue. Lorsque le célèbre professeur vint en 1856 visiter l'hôpital du Roule, il nous avoua avoir presque toujours échoué dans ses tentatives de médication arsenicale. Mais, lorsqu'il eut examiné nos malades, il reconnut que sa méthode de traitement différait complétement de la nôtre ; c'est cette dernière qu'il a employée depuis lors à Bombay et qui lui a parfaitement réussi, comme il le déclare dans la seconde édition de son traité des maladies de l'Inde. (*Rédaction.*)

Dans les névroses, les névralgies anciennes intenses, je vais, au moment de leur plus grande violence, jusqu'à 4, 5 centigrammes d'arsenic, et même davantage, en insistant sur le fractionnement.

On peut donc établir d'une manière approximative que :

5 centigr.	acide arsénieux	équivalent à gr.	1,65	sulfate de quinine.
3 centigr.	—	—	1	—
18 milligr.	—	—	0,60	—
15 milligr.	—	—	0,50	—
1 centigr.	—	—	0,33	—
1 milligr.	—	—	0,033	—

L'acide arsénieux équivaudrait alors à trente-trois fois son poids de sulfate de quinine. On remarquera combien ce résultat se rapproche de celui de M. Morehead.

D'après ce que je viens de dire, il faudrait donc 6 centigrammes à peu près d'acide arsénieux pour venir à bout d'un accès de fièvre pernicieuse.

Ce calcul est précisément confirmé par le fait rapporté plus haut, où j'ai employé, avec succès, une dose à peu près égale, c'est-à-dire 5 centigrammes.

En somme, je crois que 5 à 6 centigrammes environ d'arsenic donnés en temps opportun, et dans de bonnes conditions, suffisent à la rigueur pour conjurer un accès pernicieux.

On peut, du reste, aller et l'on a été bien au delà, sans aucune espèce de danger. Je n'ai pas besoin de le répéter (1).

Pour cela, on devra se conformer attentivement aux lois de la tolérance qu'il est à propos de rappeler ici :

1° La tolérance de l'organisme pour l'arsenic est proportionnelle à l'intensité de la maladie. Elle décroît avec la diminution et la disparition de celle-ci. D'où cette conséquence : commencer le traitement par les doses les plus fortes et diminuer progressivement ;

2° Employer une solution arsenicale suffisamment étendue d'eau ;

3° L'économie tolère des doses d'autant plus élevées qu'on insiste davantage sur le fractionnement.

Lorsqu'on aura devant soi tout le temps nécessaire, on se bornera à appliquer exactement ces trois règles capitales, pour arriver, j'en suis persuadé, à des résultats certains.

Au contraire, si l'on n'avait que peu d'heures pour agir, assurément les lenteurs mêmes d'un fractionnement indéfini tendraient à paralyser une des qualités les plus essentielles de l'arsenic et à annuler la rapidité de ses effets.

---

(1) Nous avons donné plusieurs fois DIX-HUIT CENTIGRAMMES d'acide arsénieux dans *quatorze heures*, c'est-à-dire du matin au soir, sans produire autre chose qu'un appétit vorace ; mais ce sont là des tolérances tout à fait exceptionnelles, et que l'on ne rencontre que très-rarement. (*Rédaction.*)

Dans ce cas, ne peut-on pas, sans imprudence, modifier avantageusement les règles ordinaires du fractionnement (1)?

Je crois pouvoir répondre par l'affirmative à cette délicate question sur laquelle j'ai fixé mon attention, toutes les fois que les circonstances l'ont permis. Voici sur quels faits je m'appuie :

1° J'ai déjà dit que, dans les fièvres intermittentes simples, j'avais souvent prescrit, avec succès et sans forcer la tolérance, des doses moyennes d'arsenic, administrées d'heure en heure, en deux ou trois fois, de manière que la dernière fût prise trois heures avant l'accès;

2° La transgression involontaire des prescriptions du médecin sert quelquefois à éclairer des questions douteuses. En voici un exemple :

Un jour, ayant affaire à un enfant de 7 ans, atteint depuis une semaine de fièvre quotidienne, régulièrement périodique, j'avais ordonné, pour trois jours, 200 grammes de solution arsenicale contenant 2 centigrammes d'acide arsénieux. Le petit malade avait donc à en prendre un tiers tous les jours. Chaque dose quotidienne devait être absorbée en trois fois, d'heure en heure, de façon que la dernière fût avalée quatre heures avant l'accès. Mais la mère, par inadvertance, fit boire dans une seule matinée la solution entière, en trois fois, d'heure en heure. Il n'y eut aucun accident, et la fièvre fut définitivement supprimée.

Ce fait est concluant. Il prouve la facilité de l'organisme à supporter des doses élevées du remède, lorsque la fièvre est dans toute sa force, et la possibilité d'ingérer, sans danger, chez l'enfant, une quantité d'arsenic équivalente à 6 centigrammes, chez l'adulte, dans un espace de temps très-court, et sans recourir à un fractionnement excessif.

3° Enfin, j'ai essayé l'acide arsénieux sur moi-même, et l'expérimentation physiologique est venue confirmer ces effets thérapeutiques.

Ainsi, j'ai pu prendre, d'emblée et sans être préparé d'avance, par de petites doses, 5 centigrammes d'arsenic en quatre fois d'heure en heure, et par conséquent dans une période de trois heures seulement.

J'ai employé une solution très-étendue. A cet effet, je mélangeais, chaque fois, à un verre d'eau, ma dose de solution contenant de 12 à 13 milligrammes d'acide arsénieux.

Mes essais ont été faits en pleine santé. Et si alors j'ai pu absorber en trois heures 5 centigrammes d'arsenic sans nul accident, il est certain que la tolérance serait au moins aussi complète en cas de maladie.

Car l'expérience a démontré, pour la plupart des médicaments, pour le sulfate de quinine et l'arsenic en particulier, que l'instant le plus favorable à la tolérance des doses élevées est celui de la plus grande intensité des phénomènes morbides.

---

(1) Nous avons pris à diverses reprises, en une seule fois, trois centigrammes d'acide arsénieux dans 120 grammes de liquide, et nous avons fait prendre cette même dose en une seule fois à des *milliers* de malades, en notre présence, sans produire d'accidents. Mais le fractionnement est toujours préférable, quand il est possible. (*Rédaction.*)

N'est-ce pas, en effet, le moment où l'organisme est le plus déprimé par la cause délétère, et où, par conséquent, il a besoin d'un auxiliaire plus puissant pour se relever ? N'est-ce pas alors qu'il appelle à son aide et tolère une plus forte dose de remèdes essentiellement toniques-névrosthéniques ?

On sera donc autorisé exceptionnellement à se relâcher des rigueurs d'un fractionnement excessif, et à prescrire toutes les heures 10 et même 12 ou 13 milligrammes d'acide arsénieux, et cela jusqu'à concurrence de 5 centigrammes au moins.

Mais une condition indispensable, à mon avis, est d'étendre d'autant plus la solution que l'on concentre davantage les doses d'arsenic.

Cette précaution compensera les inconvénients d'un dosage moins divisé. Elle sauvegardera, du reste, le principe si important du fractionnement, qui, par le fait, aura été plutôt modifié que véritablement altéré.

CONCLUSIONS.

I. L'arsenic conserve son efficacité dans les fièvres pernicieuses, comme dans les manifestations bénignes de l'affection palustre.

Il agit à la fois avec sûreté, promptitude et innocuité.

J'ai démontré ce fait expérimentalement en rapportant deux observations.

II. Je l'ai confirmé par la théorie, en m'appuyant sur le principe, bien entendu, de la spécificité qui domine la pathologie et la diathèse palustre, et en prouvant que le traitement de celle-ci, quelles qu'en soient les formes et la gravité, loin de se borner à l'emploi invariable du même médicament, repose au contraire sur un ensemble de moyens ayant tous, outre des propriétés communes, des propriétés spéciales et des moments d'opportunité.

III. Quoique le sulfate de quinine mérite le premier rang dans la thérapeutique des fièvres pernicieuses, pourtant même alors son action ayant des limites, il y aura lieu exceptionnellement de le remplacer par les préparations arsenicales.

On sera autorisé à employer l'arsenic seul ou associé à son congénère, dans les circonstances suivantes :

1° Lorsque la maladie est positivement devenue rebelle au quiquina;

2° Lorsque le médecin, appelé trop tard pour donner ce dernier avec efficacité, devra se replier sur des agents, moins usités sans doute, mais doués d'une rapidité d'action incontestablement plus grande ;

3° Lorsque les difficultés d'administration à peu près insurmontables empêcheront de compter réellement sur les préparations de quinine, par exemple dans la médecine de l'enfance ;

4° Lorsque, pour une raison quelconque, on sera dépourvu de quinquina.

IV. La question de dosage ayant été, jusqu'à présent, le principal obstacle à l'usage de l'arsenic dans les fièvres pernicieuses, j'ai cherché à déterminer les doses thérapeutiques du médicament et à formuler les règles de son administration.

Pour la question des doses, je me suis appuyé sur l'expérimentation directe et sur l'analogie, c'est-à-dire sur les rapports représentant la puissance comparative de l'arsenic et du sulfate de quinine. De là j'ai conclu :

1° Que 5 à 6 centigrammes d'acide arsénieux suffisent à la rigueur pour conjurer un accès pernicieux ;

2° Que l'on peut aller au delà sans danger.

Quant à la question des règles, je suis arrivé aux résultats suivants :

1° Pour assurer la tolérance de l'arsenic dans les fièvres pernicieuses, on n'a qu'à observer scrupuleusement les règles ordinaires, quand on aura devant soi tout le temps nécessaire pour les appliquer.

2° En cas d'urgence, on peut, au contraire, se relâcher de la sévérité d'un fractionnement excessif, mais à la condition formelle d'étendre de plus en plus la solution aqueuse à mesure que l'on rapproche et que l'on concentre davantage les doses du médicament.

3° En se conformant à ce principe, j'ai pu répéter d'heure en heure, et sans accident, la dose de 1 à 2 centigrammes d'acide arsénieux, jusqu'à concurrence de 5 à 6 centigrammes pris dans une période de trois heures seulement.

— *Expériences sur les migrations des entozoaires*, par MM. A. Pouchet et Verrier aîné. — L'un de nous, dans un ouvrage publié en 1859, a scrupuleusement exposé parallèlement les doctrines des savants qui, en Allemagne et en Belgique, se sont occupés des métamorphoses des entozoaires et de leurs pérégrinations à travers l'organisme. Le résultat évident d'un tel examen est de faire naître d'immenses doutes dans tout esprit judicieux. M. Davaine, dans son remarquable *Traité des entozoaires*, dit aussi qu'il résulte pour lui du rapprochement des faits et de la divergence des opinions des expérimentateurs « que la question attend encore une saine critique et de nouvelles recherches. »

Un savant affirme qu'il a réussi, dans neuf circonstances différentes, à produire des ténias dans l'intestin du chien, en faisant prendre à celui-ci des cœnures du mouton. On va voir que nous avons obtenu d'aussi grands succès que cet expérimentateur, et que c'est même leur excès qui a fait naître nos doutes : nous récoltions parfois plus que nous n'avions ensemencé.

Mais avant d'aborder nos expériences, rappelons succinctement quels sont les entozoaires sur lesquels elles vont

rouler. Le premier est le *cœnurus cerebralis*, ver vésiculaire, polycéphale, commun sur le mouton, et qui produit le *tournis*. Le second est le *tænia serrata*, ver cestoïde, excessivement abondant sur le chien domestique.

Selon les expérimentateurs, voici ce qui a lieu : les chiens dévorent les têtes des moutons malades, et les cœnures sont, par ce moyen, introduits dans leur intestin. Arrivées là, chacune des têtes de l'helminthe polycéphale s'isole de la vésicule mère, s'allonge énormément et devient un ténia du chien. Voici comment ensuite l'entozoaire revient au mouton : lorsque les ténias du chien sont parvenus à leur entier développement, les anneaux qui s'en échappent sont rendus avec les excréments, tombent sur l'herbe et se trouvent avalés par le ruminant. Bientôt après, les œufs que contiennent ces anneaux éclosent dans l'intestin du mouton, et il en sort des larves microscopiques qui accomplissent vraiment un voyage prodigieux. De là elles se frayent une route jusqu'à l'intérieur de la tête en perforant les tissus vivants les plus variés. La base du crâne ne les arrête même pas instinctivement, elles en trouvent l'une des ouvertures et dilacèrent le tissu résistant qui l'obstrue. Puis, parvenues enfin dans le cerveau du ruminant, elles s'y logent et y produisent le cœnure, qui doit infailliblement le tuer. Ainsi se clôt le cycle accidenté que l'helminthe est fatalement appelé à parcourir. Et ainsi le chien du berger se trouve soupçonné d'infecter le troupeau confié à sa garde.

Cependant, quelle que soit l'extrême complication qu'offrent et un tel voyage et un tel passage d'un animal à l'autre, si l'expérience en démontre l'existence, quoique sa mystérieuse voie nous échappe, il faut bien rationnellement l'admettre. Mais là déjà se présentent, nous ne dirons pas d'insolubles, mais d'énormes difficultés. Nous allons le reconnaître.

Le *cœnurus cerebralis*, selon Siebold, Van Beneden et d'autres naturalistes, serait la larve du *tænia serrata*. Mais, au contraire, ce *tænia serrata* serait produit par le *cysticercus pisiformis*, suivant Küchenmeister, Van Beneden, Baillet et de Siebold lui-même, ou par le *cysticercus cellu-*

losæ et le *cyst.cercus tenuicollis*, à ce que dit encore de Siebold.

Déjà on se trouve ici dans le plus immense embarras. On doit cependant avouer que les zoologistes ont été fort ingénieux à ce sujet, sinon fort exacts. Aussitôt qu'ils ont découvert un ténia, dans un carnassier quelconque, immédiatement ce méfait est imputé à sa victime. Le chat trouve la source de ses helminthes dans les rats et les souris qu'il dévore, le loup et le chien dans les lapins et les brebis. Pour l'homme, c'est le porc qui se charge de cet office. Mais un scrupuleux examen des faits suscite quelques doutes à cet égard, et l'on se demande, par exemple, comment le mouton, qui ne mange la chair d'aucun animal, a-t-il parfois l'intestin rempli d'une telle quantité de ténias, que celui-ci s'en trouve absolument obstrué? Dans une épizootie qui enleva beaucoup de bêtes ovines aux environs de Rouen, en 1852, cela se présentait presque sur chaque cadavre. Si les ténias se plaisent si bien dans l'intestin, pourquoi faut-il donc que les larves de quelques-uns s'en aillent faire un stage obligatoire dans le cerveau?

L'importance de cette question pour notre province agricole n'a point échappé à M. le sénateur, baron Le Roy, préfet de la Seine-Inférieure; aussi, avec une spontanéité bien digne d'éloges, nous mit-il à même, et sans limiter les sacrifices, d'expérimenter en grand sur ce grave sujet.

Plusieurs causes ont évidemment contribué à jeter de l'incertitude sur les résultats de l'expérimentation. En première ligne, il faut compter la fréquence naturelle des helminthes que l'on emploie sur les animaux auxquels on prétend les communiquer. On doit mentionner ensuite l'habitude qu'ont certains physiologistes d'administrer des vers à plusieurs reprises et à distance, ce qui permet toutes les sortes d'interprétations. Enfin il faut noter les tentatives infructueuses, dont souvent on a omis de tenir compte.

Mais ne nous arrêtons pas à ces considérations rationnelles; entrons dans la voie expérimentale, qui seule doit prononcer en dernier ressort.

Nous dirons, une fois pour toutes, que nous avons pris les plus grandes précautions pour assurer la précision de

nos expériences. Ainsi, lorsqu'il s'est agi d'implanter des cœnures de mouton à d'autres animaux, nous ne nous sommes pas simplement contentés de les administrer en masse, comme l'ont fait divers expérimentateurs. Afin de nous rendre compte de nos résultats, nous avons déterminé, chaque fois, le nombre de têtes ou scolex qui étaient administrés, ce qui nous a permis de statuer, avec une précision inaccoutumée, à l'égard de certaines expériences qui, sans cela, auraient pu nous conduire à des appréciations erronées. D'un autre côté, chaque fois que nous avons employé ces mêmes scolex, nous nous sommes assurés que leur développement était aussi avancé que possible et qu'ils étaient bien vivants.

Les physiologistes ont eu le grand tort de ne pas dresser des tables comparatives établissant, en regard, la durée de leurs expériences et la taille des animaux qu'ils rencontraient dans celles-ci ; aussi observe-t-on parfois d'inexplicables différences dans la longueur des entozoaires que l'autopsie fait découvrir.

Sur un chien auquel, depuis seize jours, on avait fait avaler des cœnures, nous trouvâmes un certain nombre de ténias n'ayant que 2 millimètres de longueur, tandis que d'autres en avaient 20. Après un pareil laps de temps, un expérimentateur obtint même des ténias qui étaient parvenus à 80 millimètres de longueur. Dans un autre cas, après vingt-trois jours d'expérience, nous avons rencontré, sur le même chien, des ténias qui avaient 4 millimètres de longueur, et d'autres qui avaient acquis l'énorme taille de 60 centimètres. Est-il possible que des scolex de cœnures implantés sur la même vésicule, qui ont le même développement, et qui ont absolument le même âge, aient pu, introduits dans l'intestin, présenter, après un temps si court, une si prodigieuse différence dans leur taille : de 4 millimètres à 60 centimètres ? C'est inexplicable. Si nous avions suivi le procédé qui consiste à administrer des vers à différentes reprises, de telles expériences nous auraient paru une démonstration évidente. Mais avec notre méthode, et plus rationnelle et plus rigoureuse, elles ne semblent que pouvoir faire naître le doute.

Si maintenant dans d'autres expériences nous comparons le nombre des scolex de cœnures ensemencés à celui des ténias récoltés, les mêmes incertitudes qui nous agitent s'empareront aussi de tous les esprits sérieux; il n'y a ici aucun moyen de se soustraire à l'évidence des chiffres.

Dans une expérience nous administrâmes à un chien 60 têtes de cœnures. Après onze jours, à l'autopsie de celui-ci, nous reconnûmes 36 ténias dans son intestin. Dans une autre, 60 scolex furent également donnés, et, après onze jours, l'on découvrit 51 ténias. Il n'y a rien à dire. Mais dans une troisième expérience, après avoir fait prendre aussi à un chien 60 têtes de cœnure, quand nous tuâmes celui-ci, après seize jours, nous découvrîmes 78 ténias dans son intestin, c'est-à-dire 18 individus de plus que nous n'en avions donné à prendre à notre animal, ce qui est inexplicable.

Une autre expérience nous a encore offert des résultats de nature à soulever des doutes bien plus profonds. Nous donnâmes 100 têtes de cœnure à manger à un jeune chien pris à la mamelle et soigneusement séquestré dans notre laboratoire. L'ayant tué vingt jours après, nous rencontrâmes dans son intestin 237 ténias, dont la taille variait de 4 millimètres à 60 centimètres. Résultat doublement renversant, puisque nous trouvions 137 ténias de plus que nous n'en avions ensemencé, et qu'ayant donné des scolex de la même vésicule et du même développement, après vingt jours seulement, nous trouvions l'inexplicable différence de taille de 4 millimètres à 60 centimètres. Voilà, ce nous semble, matière à une objection sérieuse.

D'autres expériences ne nous ont offert que des résultats absolument négatifs. Un chien danois adulte avala en une seule fois un cœnure offrant à sa surface environ 100 scolex. Tué après quarante-cinq jours, il ne nous offrit aucun ténia. Un roquet adulte mangea un autre cœnure sur lequel on compta environ 100 scolex bien vivants. Sacrifié après quarante-cinq jours, il n'offrait encore qu'un résultat négatif.

Mais si nous admettons que de sérieux doutes restent encore à dissiper relativement à la transmigration du cœnure

du cerveau du mouton jusque dans l'intestin du chien, nous sommes infiniment plus explicites à l'égard de la pérégrination des œufs du ténia du carnassier jusqu'au cerveau du ruminant.

Nos expériences ont été faites sur deux jeunes moutons, et nous administrâmes à chacun d'eux dix anneaux de *tænia serrata*, qui tous contenaient un nombre d'œufs parfaitement mûrs et dont on distinguait l'embryon muni de ses crochets. Nos moutons, qu'on s'était appliqué à choisir parfaitement sains, ne nous présentèrent jamais aucun épiphénomène du tournis. Les expérimentateurs disent que ceux-ci apparaissent ordinairement du quinzième au vingtième jour ; mais afin de ne rien précipiter, nous gardâmes nos animaux durant quatre mois. Alors, quoiqu'ils fussent encore dans le meilleur état de santé, on les fit tuer pour s'assurer si le cerveau ne contenait aucun vestige de cœnure. Mais, à l'autopsie, celui-ci fut trouvé parfaitement sain. Il n'y avait donc eu nul transport de la progéniture du ténia du chien jusque sur le cerveau du mouton.

Conséquemment, en considérant les doutes qui naissent lorsque l'on commente attentivement les assertions des expérimentateurs, ceux que suscite l'examen rationnel et enfin les résultats de nos tentatives, nous n'hésitons pas à professer que la progéniture des ténias du chien ne parvient jamais au cerveau du mouton.

Mais si nous nions si formellement la transmission de l'entozoaire du chien au cerveau du mouton, sans admettre cependant que ce soit la marche normale, nous ne serions pas étonnés qu'il fût possible que les cœnures de ce dernier animal ne fussent que des ténias particuliers, subissant un arrêt de développement, causé par la disposition de l'organe dans lequel ils ont pris naissance, et qui, mis par l'expérimentateur dans un lieu plus propice, s'y allongent et y acquièrent une taille plus considérable que celle qu'ils présentent dans le cerveau. Déjà cette opinion a été soutenue. Nous continuons nos expériences et nous avons la certitude de pouvoir, avant peu, arriver à la solution de l'intéressant problème.

(*Comptes rendus des séances de l'Acad. des sciences.*)

— *Note sur quelques lésions produites par la chaussure chez le fantassin et des modifications légères qu'il conviendrait d'y apporter pour les prévenir;* par M. Lèques, médecin-major de 2e classe. — Les détails les plus minimes en apparence acquièrent dans l'hygiène de l'homme de guerre une importance considérable. Chez le fantassin appelé à des marches continuelles, la chaussure ne saurait être trop surveillée. Il ne pourra se mouvoir facilement qu'à la condition de ne pas souffrir des pieds. Les excoriations de ces membres, aussi légères qu'elles soient, après avoir été seulement douloureuses, pourront amener des affections plus graves, telles que le phlegmon et l'engorgement des extrémités inférieures. Il n'est pas un médecin militaire qui n'ait pu constater fréquemment ces accidents. Ces excoriations s'observent surtout au niveau du cou-de-pied et immédiatement au dessous de la malléole externe. Elles sont produites, dans le premier cas, par les deux angles que forme le soulier des deux côtés de la fente qui supporte les lacets, ces deux angles exerçant un frottement répété à chaque flexion du pied sur la jambe ; dans le second, par le bord libre du quartier du soulier qui appuie d'une manière incessante sur la saillie constituée par la malléole ; celle du côté interne du pied plus élevée et moins prononcée échappe à cette pression. Ces excoriations assez communes, surtout chez les jeunes soldats, pour figurer dans la proportion d'un tiers dans les exemptions de service qui leur sont accordées, quand elles sont négligées, peuvent s'ulcérer et demander parfois un temps assez long pour guérir. Leur guérison ne s'obtient du reste qu'à la condition de supprimer la cause qui les a produites. Le soldat déjà rompu au service évite cet accident par un moyen fort simple : il amincit le bord libre du quartier du soulier, l'échancre au niveau de la cheville et coupe les deux angles dont nous avons parlé. Cette modification si simple, dont la nécessité est démontrée par l'expérience, pourrait, ce nous semble, être apportée dans la chaussure avant qu'elle fût livrée aux hommes, et soumise à des règles fixes dont la commission de linge et chaussure surveillerait l'exécution. Ne pourrait-on pas aussi, tout en

exigeant du cuir la solidité et la résistance voulues, lui demander un peu plus de souplesse? Il ne faut pas oublier que le soldat n'a pas de chaussette qui protége sa peau du frottement qu'elle éprouve, et qu'elle y est d'autant plus sensible qu'elle se trouve ramollie par la transpiration et la sueur.

— *Sur la présence du rubidium dans un certain nombre de végétaux* (betterave, tabac, café, thé, raisins); par M. Grandeau (Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences, 1er semestre 1862). — C'est déjà à cet habile chimiste que l'on doit la découverte de ce métal dans les eaux minérales de Bourbonne-les-Bains. Un peu plus tard, il l'a aussi signalé dans les salins de la betterave et dans les eaux mères que fournissent ces mêmes salins consacrés à l'extraction du chlorure de potassium. Il a pu, dans ce dernier cas, obtenir jusqu'à 400 grammes de chlorure de rubidium. Ses récentes recherches ont eu lieu sur les feuilles de tabac de Kentucky et de la Havane. Les cendres provenant de leur combustion ont donné à l'analyse spectrale les raies caractéristiques de la chaux, de la lithine, du potassium et du rubidium. Le café et le thé laissent après leur incinération un résidu riche en potasse. L'examen de ce résidu, traité convenablement, a permis de déceler, dans chacun des produits, des quantités notables de rubidium. On constate aussi dans les eaux-mères du tartre brut, soumis à des opérations méthodiques, l'existence de ce même métal. On est donc conduit, par le résultat de cette expérience, à l'admettre dans les raisins. M. Grandeau conclut, de ses nouvelles analyses, que le rubidium est un des corps simples les plus répandus dans la nature, que les végétaux en enlèvent au sol, et qu'il n'accompagne pas toujours la lithine, comme on pouvait le croire, d'après les faits déduits des analyses de M. Bunsen. Quoiqu'on l'ait constamment trouvé à côté de la potasse, on ne le rencontre pas, cependant, dans toutes les plantes où cette base alcaline existe en abondance. M. Grandeau cite, comme se trouvant dans cette catégorie, le colza, le cacao, la canne à sucre et quelques espèces de fucus.

DIVISION DU SYSTÈME NERVEUX EN APPAREILS DES DEUX VIES DEVANT L'HISTOLOGIE MODERNE;

Par M. F. Durand, médecin principal de 1re classe.

Le système nerveux est, au point de vue de la physiologie, un appareil organique qui met les diverses parties de l'être animé en rapport les unes avec les autres et avec le monde extérieur. Les rapports dont il est question ont, chez l'être animé, trois sortes de résultats : 1° ceux de sensibilité ; 2° ceux de motilité ; 3° ceux de physique et de chimie organiques. Par les premiers, l'individu jouit de la notion et de la volonté ; par les seconds, il jouit de la puissance matérielle ; par les troisièmes, il est doué du procédé organique ou nutritif.

Les premiers de ces résultats, ceux de sensibilité, et la partie des seconds, de ceux de motilité, qui concerne les rapports de l'animal avec le monde extérieur, ont été réunis en un seul groupe par les physiologistes, sous la dénomination de phénomènes nerveux de *la vie animale* ou de *relation*, et les troisièmes, ceux de physique et de chimie organiques, ainsi que la partie des deux autres qui concerne les rapports des organes entre eux, ont été groupés sous la dénomination de phénomènes nerveux de la *vie organique* ou de *nutrition*.

Les anatomistes ont tâché de saisir une division matérielle du système nerveux conforme à cette grande division physiologique. Ils ont formellement distingué un appareil nerveux de la vie animale et un appareil nerveux de la vie organique. Dans le premier, ils ont compris tout le système nerveux, moins le nerf grand sympathique et les filets et ganglions qui en dépendent. Dans le second, ils ont compris le nerf grand sympathique et ses filets et ganglions. Telle a été la célèbre division de Bichat, déjà entrevue par Winslow, Reil et Johnston.

L'idée perfectionnée de Winslow n'est pas seulement séduisante, elle est encore fondée sur une large base, sinon d'une manière complète, du moins d'une manière solide.

C'est qu'en effet les nerfs céphalo-rachidiens sont directement employés à l'animation des actes de la vie de relation, et que ceux de l'appareil ganglionnaire sont directement, je dirai même presque exclusivement, employés à présider aux actes de la vie de nutrition. Mais, il faut le dire, l'école de Winslow et de Bichat a eu le tort grave de trop trancher sa division, d'en présenter chaque section sous une forme trop nette. En effet, d'un côté, les nerfs céphalo-rachidiens ne sont pas uniquement préposés aux actes de la vie de relation, ils le sont encore à divers exercices de la vie nutritive; et, d'un autre côté, les nerfs de l'appareil ganglionnaire, que Bichat avait même considérés comme tout à fait indépendants de l'appareil cérébro-spinal, reçoivent évidemment de celui-ci un grand nombre de filets, soit moteurs, soit sensitifs, et même, d'après les observations de Remack, quelques fibres organiques, et de plus, comme le témoignent un grand nombre de faits physiologiques et pathologiques, ils reçoivent du même appareil une influence physiologique incontestable. J'entre dans quelques détails sur ces points.

D'abord, il est certain que l'appareil céphalo-rachidien préside aux actes de nutrition, de sécrétion et d'absorption dans les membres, où le grand sympathique n'étend aucun filet apparent : aussi y voit-on la paralysie s'accompagner très-souvent d'atrophie; d'autre part, l'on voit certains nerfs de l'appareil cérébro-spinal, tels que le trijumeau, le glosso-pharyngien et le pneumo-gastrique, participer de toute évidence à des actes purement organiques, tels que les sécrétions lacrymale, salivaire, tonsillaire, hépatique, etc., et tels que les mouvements involontaires de l'œsophage, de l'estomac, etc. Il est donc bien évident que l'appareil céphalo-rachidien n'est pas seulement un appareil de relation. Du reste, on verra bientôt, d'après les observations micrographiques, qu'il est réellement porteur de fibres spéciales réputées organiques.

Quant à l'appareil ganglionnaire, ne le voit-on pas, d'après Müller, Retzius, Mayer, Wutzer, Panizza, Remack, M. Longet, Bidder et Wolkmann, Hannover, Helmholtz et Will, recevoir de l'appareil cérébro-spinal, par l'intermé-

diaire des anastomoses spinales ganglionnaires, de nombreux filets? et Mayer et Remack n'ont-ils pas suivi jusqu'au delà de ces anastomoses des fibres particulières tout à fait semblables à celles qui prédominent dans le grand sympathique? Le même appareil ne meut-il pas des muscles? N'est-il pas sensible dans certaines conditions, et la sensibilité n'est-elle pas une fonction de relation? Enfin cet appareil n'est-il pas positivement influencé par la moelle épinière dans les attributions qu'il exerce sur un grand nombre de viscères, tels que l'intestin, la vessie, les vésicules séminales, etc., etc.? On le voit donc, si l'appareil nerveux ganglionnaire ne participe aux actes ordinaires de la vie de relation, il accomplit, du moins, dans sa sphère, certains actes qui sont, au fond, de la même nature que ceux-ci, des actes de motilité et de sensibilité, et de plus il reçoit une influence physiologique des plus prononcées de l'appareil céphalo-rachidien.

Examinons maintenant s'il existe dans les deux appareils des conditions anatomiques communes propres à rendre compte de leur communauté d'action, et à faire spécifier, d'une manière assez catégorique, les restrictions qu'il importe d'apporter à la division du système nerveux émise par l'école de Winslow.

Je rechercherai ces conditions dans les travaux des micrographes modernes, et je diviserai, sur ce point, ces travaux en quatre périodes, celle d'Ehrenberg, celle de Mandl, celle de Remack et Muller et celle de Bidder et Wolkmann. Ces savants ont effectivement fait des découvertes, confirmées par les recherches de Purkinje, de Rosenthal, de Kalliker, de Hannover, de Helmholtz, et de plusieurs autres observateurs, qui paraissent pouvoir rendre compte de la communauté de certaines influences nerveuses que l'on observe dans les deux appareils, en permettant, par leur ensemble, de distinguer dans le système nerveux des fibres spéciales qui présideraient aux actes nutritifs et d'autres fibres non moins caractéristiques qui animeraient les actes de relation.

Première période. — Ehrenberg, après avoir, avec la plupart des micrographes, définitivement établi que la forme

tubuleuse est celle des fibres nerveuses primitives, fit remarquer, en 1833, deux sortes de ces fibres, les unes uniformément cylindriques et les autres renflées en vésicules de distance en distance. Il crut, d'après ses observations, devoir rattacher les premières aux nerfs moteurs, et les secondes à la substance blanche cérébro-spinale, aux nerfs sensitifs et à une partie du grand sympathique.

Sans doute, Leuret lui objecta et prouva que l'état variqueux de ces dernières n'était dû qu'à leur compression pendant les observations micrographiques ; mais il n'en reste pas moins avéré, comme le fait remarquer M. Longet, que les fibres nerveuses en question étaient plus délicates que les fibres des nerfs moteurs.

Deuxième période. — Mandl, quelques années plus tard, remarqua des fibres à contour simple et des fibres à double contour : les premières, à structure homogène, plus transparentes que les autres, plus délicates, devenant plus variqueuses par la compression, et plus nombreuses dans les nerfs ganglionnaires que dans les nerfs céphalo-rachidiens; les secondes, plus nombreuses dans les nerfs céphalo-rachidiens, toujours cylindriques, offrant une ligne externe pour marquer la limite externe d'une gaîne et une ligne interne pour marquer la limite interne de la même gaîne et la limite externe d'une substance albumino-graisseuse contenue dans celle-ci : c'est cette substance que Schwann et Purkinje ont vue limitée, elle-même, du moins quelque temps après la mort, par un cylindre central plus compacte.

Mandl a encore fait observer, après Ern. Burdack, que les fibres provenant des racines postérieures ou sensitives des nerfs céphalo-rachidiens sont plus ténues que les fibres qui proviennent des racines antérieures ou motrices de ces nerfs.

Troisième période. — La découverte de Remack, confirmée par les travaux de Muller, de Purkinje et de Rosenthal, est celle-ci : il existe sur le trajet des nerfs sensitifs des fibres *grises*, d'apparence gélatiniforme, de la nature des fibres grises du grand sympathique et analogues aux nerfs de l'embryon. D'après les physiologistes que je viens

de nommer, elles naîtraient des ganglions intervertébraux des nerfs sensitifs, et Remack les aurait même vues associées aux fibres tubuleuses ordinaires, tant dans les racines des nerfs spinaux que dans les rameaux communiquant de ces nerfs avec les ganglions sympathiques. Elles présideraient aux actes nutritifs des parties où vont se distribuer les nerfs sensitifs.

Mais, il faut le dire, des objections très-sérieuses ont été faites à la manière de voir de Remack, de Muller, de Purkinje et de Rosenthal sur la nature de ces fibres. Ces objections émanent de Valentin et de Kœlliker, pour qui ces fibres ne seraient qu'une dépendance du névrilème. Valentin en donne pour raison leur forme aplatie, leur pâleur et les nombreux noyaux qu'elles contiennent. Kœlliker appuie son opinion sur ce qu'il a vu quelques-unes de ces fibres se continuer avec l'enveloppe des cellules ganglionnaires, sur ce qu'il les a vues exister dans les rameaux les plus fins des nerfs spinaux, et enfin sur ce qu'il a constaté que le nombre de leurs éléments va en diminuant à mesure que les nerfs se ramifient. Cependant, sans se laisser arrêter par de pareils motifs, Rosenthal et Purkinje sont venus affirmer, par de nouvelles observations, que ces fibres étaient bien des fibres nerveuses, mais des fibres nerveuses particulières, équivalentes aux fibres nerveuses ordinaires réduites à leur cylindre central.

Il est clair que, pour que l'on puisse affirmer que des fibres appartiennent au névrilème, comme l'ont fait Valentin et Kœlliker pour les fibres grises en question, il faut qu'elles en aient l'aspect général : or il ne s'agit ici que de fibres gélatiniformes, analogues, comme l'ont reconnu Purkinje et Rosenthal, à la partie centrale des fibres nerveuses ordinaires et répandues au milieu d'un tissu connectif vaguement fibrillaire. La forme aplatie, invoquée par Valentin, ne prouve absolument rien, si ces fibres sont molles et compressibles et n'ont qu'une gaîne peu résistante. La pâleur prouve encore moins, car la partie centrale des nerfs ordinaires est à peu près décolorée. Quant à la présence de nodosités, elle n'est évidemment qu'une circonstance analogue à celle des renflements que l'on observe dans les

fibres ordinaires du grand sympathique et des nerfs de l'embryon. Kœlliker a sans doute dit qu'il avait vu des fibres grises se perdre dans l'enveloppe des corpuscules ganglionnaires; mais, d'une part, Remack en a suivi jusque sur les racines des nerfs spinaux, et il a eu le bonheur de reconnaître leur connexion avec les fibres grises des nerfs ganglionnaires, elles-mêmes, notons bien ceci, extérieurement garnies de noyaux; et, d'autre part, Hannover a confirmé l'existence de cette connexion, tout en distinguant celle-ci des connexions des gaînes des globules ganglionnaires entre elles, car il est dit que les filets qui émanent de ces globules forment une sorte de réseau autour d'eux (1). Kœlliker affirme, en outre, ai-je déjà dit, que les éléments des fibres grises vont en diminuant de quantité dans les ramifications nerveuses; il l'affirme, tout en avouant cependant qu'il les a rencontrées jusque dans leurs parties les plus déliées. Mais, je le demande, n'en est-il pas ainsi de toutes les fibres nerveuses, soit qu'elles appartiennent à l'appareil cérébro-spinal, soit qu'elles fassent partie de l'appareil ganglionnaire? N'est-ce pas une loi anatomique générale du système nerveux que les renflements, c'est-à-dire les groupements de fibres, soient éloignés de la périphérie et aillent constituer dans les parties plus centrales des masses dites de renforcement?

Qu'est-il besoin d'ajouter qu'il serait assez singulier que, dans l'appareil céphalo-rachidien, le névrilème des nerfs sensitifs fût le seul à présenter des appendices, tels que les fibres de Remack, et qu'il n'en fût pas de même de celui des nerfs moteurs? Dans toute espèce de nerfs, le névrilème ne peut avoir, en effet, qu'une seule attribution, celle d'isoler la pulpe nerveuse qu'il entoure.

J'ai, enfin, à citer un fait qui me semble contribuer à repousser cette idée que les fibres de Remack ne sont que de la substance névrilématique. Robert Lée et M. Hirschfeld ont reconnu que, pendant la grossesse, les nerfs de l'utérus devenaient plus gros. M. Hirschfeld a vu que cet

(1) *Mikroscopiske underscegelser*, p. 44.

accroissement n'intéressait nullement les tubes nerveux blancs, mais qu'il avait seulement lieu pour les fibres de Remack, que cependant il considère, lui, comme des fibres névrilématiques. Or, il est clair que si un organe tel que l'utérus qui, pendant la grossesse, passe du poids d'environ 45 grammes à ceux de 1000 et même 1500 grammes, les tubes nerveux blancs ne prennent pas d'accroissement, on ne doit pas les considérer comme les seules fibres nerveuses de l'organe, et que, si d'autres fibres, dites névrilématiques par les uns et véritables fibres nerveuses par les autres, prennent au contraire un développement proportionnel au développement de l'utérus, on peut bien considérer celles-ci comme de véritables fibres nerveuses, comme celles qui président réellement à la nutrition de l'organe.

Il est vrai que M. Hirschfeld a pensé, après M. Jobert (de Lamballe), que l'apparence de l'accroissement des nerfs utérins n'était qu'un résultat de l'infiltration des tissus utérins pendant la grossesse, et il est encore vrai de dire, à l'appui de cette opinion, que ces nerfs se gonflent par la macération dans certains liquides. Mais, tout en admettant, avec ces physiologistes, que l'infiltration soit pour quelque chose dans le grossissement des nerfs utérins, je ne puis m'empêcher de faire remarquer que l'infiltration, pendant la grossesse, n'intéresse guère que les parties déclives de l'utérus et non pas les parties qui correspondent aux branches ascendantes de ses nerfs, et que cependant ces branches se font remarquer par un accroissement considérable.

Je conclus de ces faits et de leur discussion qu'il existe plus de motifs pour faire admettre l'essence nerveuse des fibres de Remack que leur essence névrilématique.

L'opinion de M. Longet peut être de quelque poids dans cette manière de voir ; je vais l'exposer :

« Dans ces derniers temps, dit cet auteur, Muller et Remack ont admis dans les nerfs cérébro-rachidiens et dans le grand sympathique, indépendamment des fibres nerveuses en rapport avec le mouvement et la sensibilité, des fibres spéciales qu'ils appellent *organiques* ou *grises*, et qui serviraient à dominer les actes organiques de la nutrition et de la sécrétion. Ces auteurs regardent les ganglions du

grand sympathique comme des organes centraux d'où s'irradie le système des fibres organiques, pour se mêler ensuite aux nerfs cérébro-rachidiens, ce qui tendrait à faire supposer l'influence vivifiante du grand sympathique sur l'économie tout entière. Les recherches de Valentin, en empêchant peut-être d'admettre la précédente opinion, c'est-à-dire que les ganglions sympathiques produisent dans leur intérieur les fibres organiques, ne sauraient toutefois faire rejeter l'existence de celles-ci comme système particulier doué de propriétés et de caractères matériels distincts. Il n'est pas irrationnel de croire qu'elles proviennent de l'axe cérébro-rachidien, comme les fibres nerveuses de la sensibilité et du mouvement, et qu'elles puisent le principe de leur action à la fois dans cet organe central, dans les ganglions du grand sympathique et dans les ganglions des nerfs cérébro-spinaux déjà indiqués. Cette manière de voir expliquerait, d'une part, l'influence incontestable de l'axe cérébro-spinal sur les sécrétions et la nutrition, et de l'autre (par l'intermédiaire des ganglions multiplicateurs de la force nerveuse) la persistance de ces actes organiques dans les parties privées de la sensibilité et du mouvement. »

Les motifs de M. Longet émanent, comme on le voit, de la philosophie des faits. Autant que les faits, leur philosophie n'a-t-elle pas ses rigueurs?

Quatrième période. — Bidder et Wolkmann ont fait des observations micrographiques tout aussi importantes, au point de vue de la division des fibres nerveuses en fibres des deux vies, que celles d'Ehrenberg, de Mandl et de Remack. Ils ont reconnu que tous les nerfs de l'économie animale renferment, indépendamment des fibres de Remack, qu'ils n'assimilent pas, eux, à des fibres nerveuses, des fibres épaisses et des fibres grêles, appelées par eux *sympathiques*, et que les autres nerfs en contiennent d'autant plus qu'ils paraissent mieux participer aux actes nutritifs. Il résulte, en effet, d'une table que ces physiologistes ont dressée : 1° que les nerfs qui se rendent à des muscles volontaires ne possèdent que 1 pour 100 de fibres grêles ; 2° que les nerfs qui vont animer les muscles involontaires

ont, en général, 100 fibres grêles pour 1 épaisse ; 3° que les nerfs cutanés contiennent les deux genres de fibres par parties égales ; 4° que les nerfs sensibles des muqueuses possèdent plus de fibres grêles que de fibres épaisses ; 5° que ceux des muqueuses peu sensibles ne renferment que très-peu des secondes ; 6° enfin que le grand sympathique n'en présente que 1 pour 100.

Ces physiologistes ont, en outre, remarqué que les branches qui pénètrent dans un ganglion renferment infiniment moins de fibres grêles que celles qui sortent de ce renflement ; d'où ils ont conclu que les ganglions donnent eux-mêmes naissance à certaines fibres.

Kœlliker a confirmé tous ces résultats de l'observation ; mais il a de plus reconnu que les fibres les plus ténues naissent surtout des corpuscules ganglionnaires, et que les fibres sensitives sont elles-mêmes, du moins à leur origine, plus grêles que les fibres motrices, ce qui avait été déjà observé par Ern. Burdach et Mandl.

Il semble ainsi résulter des observations de Bidder, Wolkmann et Kœlliker qu'il existe dans les nerfs, indépendamment des fibres de Remack, trois sortes de fibres anatomiquement distinctes, à savoir, des fibres *motrices* qui sont les plus grosses, des fibres *sensibles* qui sont moins grosses que les fibres motrices, et enfin des fibres sympathiques, comme les appellent Bidder et Wolkmann, ou *ganglionnaires*, comme les appelle Kœlliker, qui seraient plus ténues que les deux autres espèces, et qui émaneraient surtout des corpuscules ganglionnaires.

De l'examen que je viens de faire des principales recherches des micrographes modernes sur le système nerveux, il me sera possible de faire ressortir d'importants rapprochements et, en même temps, de fixer les esprits sur la valeur de chacune d'elles.

Il résulte des travaux d'Ehrenberg que les fibres nerveuses de l'appareil sensitif et du grand sympathique sont plus délicates et renfermées dans une gaîne moins forte que celles des nerfs moteurs.

Les premières semblent être les fibres grêles et les fibres moyennement grêles, observées plus tard par Bidder et

Wolkmann; les secondes seraient les fibres épaisses de ces auteurs.

Il résulte des observations de Mandl que les fibres à simple contour sont plus répandues dans l'appareil nerveux du grand sympathique que dans l'appareil cérébro-spinal, où dominent les fibres à double contour. Les premières paraissent être les fibres de Remack, et les secondes les trois sortes de fibres de Bidder et Wolkmann.

On a vu que, d'après le même auteur et Ern. Burdach, les fibres provenant des racines sensitives sont plus ténues que les fibres provenant des fibres motrices; ce qui a été confirmé postérieurement par Kœlliker, Bidder et Wolkmann.

Il suit des travaux de Remack, de Müller, de Purkinje et de Rosenthal, qu'il existe des fibres grises, indépendantes des tubes nerveux ordinaires, non-seulement sur le trajet du grand sympathique, mais encore sur le trajet des nerfs sensitifs.

Je rappellerai enfin que, d'après les recherches de Bidder et Wolkmann et d'après celles de Kœlliker, il y aurait, dans le système nerveux, indépendamment des fibres grises de Remack, trois sortes de fibres bien distinctes : les unes, qui seraient les plus grosses et en même temps les plus abondantes, dans les nerfs moteurs, qu'il faut dès lors considérer comme des fibres *motrices;* d'autres qui seraient moyennement grosses et qui constitueraient les fibres *sensibles* des nerfs sensitifs, et les troisièmes qui seraient les plus ténues, qui seraient très-peu nombreuses dans les nerfs moteurs, assez nombreuses dans les nerfs sensibles et prédominantes dans le grand sympathique, et qu'il faut appeler fibres *organiques.*

Il faut le dire, les découvertes de ces derniers savants sont extrêmement satisfaisantes et ont l'apparence d'être complètes; mais il me reste à répéter que ces derniers auteurs n'ont pas entendu comprendre, parmi ces diverses fibres, les fibres *grises* de Remack et Müller, qu'ils ont reléguées à tort, je l'ai déjà prouvé, dans le tissu cellulaire névrilématique : or, d'une part, comme les preuves que j'ai invoquées à cet égard me paraissent décisives, et

comme les fibres en question ne se présentent pas dans l'appareil moteur, comme elles ne s'offrent que comme fibres accessoires dans l'appareil sensitif, et comme enfin elles constituent une très-grande partie du nerf grand sympathique, auquel elles donnent son aspect gélatineux et caractéristique, on est bien obligé de les considérer comme des fibres nerveuses et des fibres nerveuses organiques.

Mais, dira-t-on, il y aurait donc deux sortes de fibres nerveuses organiques, les fibres sympathiques ou ganglionnaires de Bidder, Wolkmann et Kœlliker, et les fibres grises de Remack et Müller? Pourquoi n'en serait-il pas ainsi? Que dis-je? ne doit-il pas en être ainsi, s'il y a, dans la généralité de l'organisme, deux sortes bien distinctes d'actes organiques, à savoir, ceux d'*absorption* et de *sécrétion*, qui doivent faire partie d'une même catégorie d'actes, comme actes de *transfusion*, et ceux de *nutrition* proprement dite, c'est-à-dire de composition et de décomposition organiques? En y réfléchissant bien, personne n'admettra, je le pense, que les mêmes fibres nerveuses président à ces deux sortes d'actes, dont les siéges sont différents, dont les procédés et les résultats n'ont pas la moindre identité, et dont les influences animatrices ne sauraient être transmises par les mêmes filets sans la plus grande confusion. Si, en effet, une super-sécrétion ne s'accompagne pas toujours d'inflammation ou d'hypertrophie, il est impossible d'attribuer aux mêmes filets nerveux l'animation des sécrétions et celle de la nutrition.

Ajoutons que s'il y a, dans le système de la vie animale, des fibres bien distinctes, les unes pour présider à la sensibilité, et les autres pour présider à la motilité, il doit certainement en être de même dans le système de la vie organique, où les deux grandes fonctions essentielles sont tout aussi distinctes que celles de l'autre vie.

Après cela, on sera sans doute tenté de se demander quelle est l'espèce de fibres organiques, soit celle de Bidder et Wolkmann, soit celle de Remack, qui présiderait ou aux actes de nutrition proprement dite, ou aux actes d'absorption et de sécrétion. Sans doute la science ne possède pas encore de données suffisantes pour la solution d'un

pareil problème; mais, parmi les faits que j'ai déjà cités, il est cependant deux circonstances qui peuvent lui servir de jalon. D'une part, il résulte, comme on l'a vu, des observations micrographiques de Bidder et Wolkmann, que les fibres qu'ils ont appelées sympathiques sont plus nombreuses sur les nerfs sensitifs des muqueuses que les autres fibres, et bien plus nombreuses encore sur les nerfs des muqueuses non sensibles ; or, cette double circonstance, cette préférence pour les muqueuses et surtout pour les muqueuses non sensibles, donne fortement à penser que ces fibres président plutôt à l'absorption et à la sécrétion qu'à la nutrition proprement dite. Il résulte, d'autre part, des travaux cités de Robert Lee et de Hirschfeld, que ce sont les fibres grises de Remack qui, pendant la grossesse, prennent seules au sein des tissus de l'utérus un accroissement considérable. Or, comme les exercices de nutrition l'emportent évidemment, dans un utérus qui s'accroît pendant la grossesse, sur ceux d'absorption et de sécrétion, il est fortement à croire que les fibres grises de Remack président plutôt aux premiers actes qu'aux seconds.

Ainsi, s'il y a quelque présomption à adopter à l'égard de la spécialité des deux sortes de fibres que les micrographes ont appelées organiques, il devient plus vraisemblable que les fibres les plus ténues de Bidder et Wolkmann président aux actes de transfusion organique, tandis que celles de Remack animeraient la nutrition proprement dite. Il y a lieu d'attendre de nouveaux faits, je le répète, pour pouvoir émettre une affirmation à cet égard ; mais ne fallait-il pas, en attendant, en rechercher les éléments ?

En revenant maintenant à la grande division anatomique de l'école de Winslow et de Bichat, il est aisé de voir, d'après tout ce qui vient d'être dit, qu'il existerait bien dans le système nerveux deux appareils, l'un de relation et l'autre de nutrition, mais que des fibres motrices et sensitives du premier se porteraient dans le second, et que des fibres des divers ordres du second existeraient dans le premier. Sans doute, quand les fibres de l'appareil cérébro-spinal sont en action dans l'appareil de la vie organique, elles n'y fonctionnent que dans le but immédiat de cette vie ; mais il

n'en est plus de même des empiétements de cette même vie sur l'appareil de la vie animale, car celui-ci, muni d'un très-grand nombre de fibres organiques, prend une part très-active aux exercices de la nutrition.

Ainsi, il n'y a rien d'absolument vrai dans la grande division du système nerveux généralement admise par les anatomistes, et il devait en être ainsi dans le but physiologique général. Ne fallait-il pas des fibres nerveuses motrices dans l'appareil nutritif pour influencer les mouvements musculaires inséparables de certaines actions organiques? Ne fallait-il pas aussi des fibres nerveuses sensibles dans le même appareil, pour avertir le principe sentant des perversions nutritives? Ne fallait-il pas enfin des fibres organiques, et des plus nombreuses, dans l'appareil de relation, ici pour venir en aide, comme appareil complémentaire, aux actes les plus importants de la vie nutritive, tels, par exemples, que les mouvements du cœur, la respiration, la digestion, etc., si fortement influencés par certains nerfs crâniens et spinaux, et là pour suppléer, d'une manière très-active, à l'absence même du grand sympathique, par exemple dans les membres?

Est-ce à dire qu'il faille rompre complétement avec la division adoptée? Telle n'est pas ma pensée.

L'appareil ganglionnaire, s'il est doué d'influences motrices et sensitives, ne les possède guère, je le répète, que pour le bénéfice immédiat de la vie organique; s'il cède une partie de l'action organique à l'appareil cérébro-spinal, il en conserve la majeure partie, il constitue donc un appareil spécial et, de plus, l'appareil principal de la vie organique. L'appareil cérébro-spinal est porteur de nombreuses influences organiques; mais il est l'appareil spécial et unique de la vie de relation. La grande division du système nerveux peut donc, tout en subissant d'importantes restrictions, conserver pour ses deux sections les heureuses dénominations qui leur ont été appliquées par le génie de Bichat.

OBSERVATIONS DE NÉPHRITE ALBUMINEUSE TRAITÉE PAR LE LAIT A HAUTE DOSE;

Par M. Artigues, médecin principal de 2e classe.

Laurent Guillaume-Marie, ouvrier à la 11e compagnie d'artillerie, né le 21 décembre 1835 à Toulouse, entré à l'hôpital militaire de Besançon, le 2 décembre 1857, sorti le 16 mars 1858. Bonne constitution, tempérament bilioso-sanguin, 103 jours de traitement.

Commémoratifs. — Incorporé aux ouvriers d'artillerie à l'arsenal de Toulouse, cet homme subit à l'hôpital de cette ville et peu de temps après son incorporation, un traitement de 2 mois pour une gastro-entérite avec une diarrhée persistante; il était à peine convalescent de cette affection lorsqu'il reçut l'ordre de rejoindre à Besançon la 11e compagnie d'ouvriers d'artillerie. Sa route fut pénible; elle se fit à pied, par étapes, au mois de novembre; il fut mouillé, il eut froid, et la diarrhée reparut pendant la route, compliquée d'un œdème de la face. A son arrivée à Besançon, après quelques jours de repos, le gonflement œdémateux augmentant toujours et se généralisant, cet homme entra le 2 décembre à l'hôpital. — Voici les symptômes qu'il présente à son arrivée : l'examen attentif ne fait reconnaître dans la poitrine aucune lésion organique : seulement quelques ronchus, une expansion vésiculaire affaiblie et de la sibilance dans les bronches moyennes, portent le témoignage d'une irritation bronchique assez intense; les battements du cœur sont réguliers et sans bruits anormaux; le pouls est lent et régulier, la langue est nette; il y a soif, l'appétit est conservé; la palpation du ventre ne révèle aucune douleur, il n'y a plus qu'une selle par jour, et une forte pression sur la région lombaire ne fait éprouver aucune sensation douloureuse. Le symptôme le plus saillant est l'infiltration du tissu cellulaire; l'anasarque est devenue générale, le ventre est développé; la palpation et la percussion font reconnaître une grande quantité de liquide épanché; épanchement qui, refoulant le diaphragme, explique la gêne de la respiration et la dyspnée qui fatigue le malade; la peau est tendue et lisse, sèche et rénitente; les membres sont le siége d'une tuméfaction molle et pâteuse, disparaissant assez promptement sous l'impression du doigt.

La mensuration donne à la première visite du 3 décembre : bras, 30 centimètres; jambes, 44 cent.; cuisses, 56 cent.; ombilic, 96 cent.; épigastre, 97 cent. (1); l'urine, rendue en petite quantité, un litre par 24 heures, est transparante, de couleur jaune ambrée; l'odeur en est peu prononcée, moins qu'à l'état normal. Son traitement par l'acide nitrique révèle une grande quantité d'albumine; quelques gouttes du réactif ont suffi pour développer un nuage couleur blanc de lait, qui

(1) Les membres ont été mesurés à leur partie moyenne.

s'est pris en masse et s'est précipité au fond du verre et en occupait les deux tiers.

Prescriptions. — Pectorale lactée, 2 litres ; 2 laits sucrés ; potion avec nitre, 2 grammes ; oxymel scillitique, 30 grammes ; frictions avec 100 grammes de vinaigre scillitique.

Régime alimentaire. — Un quart, soupe au lait et pruneaux ; traitement continué sans résultat bien sensible jusqu'au 21 janvier.

Une nouvelle mensuration ne donne qu'une diminution peu notable des mesures prises le jour de son entrée ; l'irritation bronchique a disparu ; la tisane pectorale lactée est remplacée par l'orge lactée, et la potion nitrée par une potion diurétique, dans laquelle il entre vingt gouttes de teinture de scille-digitale.

Mensuration, 7 février : Bras, 27 centimètres ; jambes, 40 cent. ; cuisses, 53 cent. ; ombilic, 93 cent. ; épigastre, 94 cent. ; les urines n'ont pas augmenté, il y a un peu moins d'albumine. A cette époque on supprime toutes les tisanes, toutes les frictions, et le lait à la dose de deux litres par jour remplace toute la médication interne : sous l'action de cette nouvelle médication, continuée sans variation jusqu'à la fin du traitement, l'amélioration n'a pas tardé à se produire. Le 20 février, les urines étaient abondantes, deux litres et demi dans les 24 heures ; l'œdème des membres continue sensiblement, ainsi que l'épanchement de l'abdomen ; il y a diminution notable dans l'albumine.

2 mars. Trois litres d'urine de couleur normale, n'ayant aucune action sur les réactifs ; l'œdème des membres a complétement disparu ; le ventre est revenu presque à l'état normal, il est limité par les saillies que font les fausses côtes et les épines iliaques ; il contient encore un peu de liquide, et l'albumine se retrouve encore dans les urines, mais en très-petite quantité.

6 mars. Mensuration : Bras, 24 centimètres ; jambes, 35 cent. ; cuisses, 45 cent. ; ombilic, 80 cent. ; épigastre, 80 cent. Le malade est mis au régime tonique (au vin et à la viande rôtie) jusqu'au 16 mars, où Laurent sort de l'hôpital n'ayant plus de trace d'albumine dans les urines, aucune marque de l'infiltration des membres et de l'abdomen, et dans un état parfait de santé qui ne s'est pas démenti depuis. Cet homme a fait la campagne d'Italie, n'a pas été enrayé un seul jour ; il est encore employé à l'arsenal de Besançon, où j'ai l'occasion de le voir souvent et de constater sa guérison radicale.

Observation de néphrite albumineuse traitée par le lait à haute dose.

Le nommé Salangros (Michel), 2e conducteur au 12e régiment d'artillerie, né le 5 mars 1836 à Etrum, département du Nord, entra à l'hôpital militaire de Besançon, le 28 décembre 1857, et en sortit le 14 février 1858, après 47 jours de traitement pour une néphrite albumineuse. Constitution très-forte, tempérament bilioso-sanguin.

Commémoratifs. — Il ne se rappelle pas avoir été malade ; il est arrivé à Besançon au mois d'octobre 1857, a fait son service sans fatigue jusqu'au 20 décembre ; à cette époque, étant de garde la nuit, il

a eu froid et s'est aperçu, le lendemain en descendant la garde, qu'il avait la figure bouffie et un grand mal de gorge ; il alla à la visite du lendemain et entra le 21 à l'infirmerie pour son mal de gorge et son gonflement œdémateux, qui alla en augmentant jusqu'au moment de son entrée à l'hôpital, le 28 décembre.

Symptômes observés le jour de son arrivée :

Le malade est très-effrayé du gonflement œdémateux des membres et de l'abdomen, qui a pris en effet un développement énorme ; à part une légère angine tonsillaire, l'examen le plus attentif ne me permet de trouver, ni du côté du cœur, ni du côté des poumons, ni du côté du ventre, aucune lésion appréciable ; la chaleur est normale, et l'épanchement abdominal ne paraît pas avoir refoulé le diaphragme assez haut pour que la respiration soit gênée ; l'appétit est conservé et les selles sont naturelles ; pas de douleur à la pression de la région lombaire.

Mensuration. — A la première visite du 29 décembre : Bras, 31 centimètres ; jambes, 46 cent. ; cuisses, 58 cent. ; ombilic, 94 cent. ; épigastre, 95 cent. ; urine peu abondante, évaluée 1 litre dans les 24 heures environ ; la quantité d'albumine que donne l'acide nitrique est telle, qu'elle se dépose au fond du vase en une gelée tremblante d'apparence lactée. Le malade fut couché à côté de Laurent, qui commençait à aller mieux et eut pour tout traitement deux bouteilles de lait évaluées à un litre et demi à peu près, des frictions de 100 grammes de vinaigre scillitique.

Régime alimentaire. — Demie de viande et légumes, demie de vin blanc.

Sous l'action de ce traitement, continué jusqu'à la fin et sans la moindre variation, les urines deviennent avant peu plus abondantes, et, à mesure qu'elles augmentent, la quantité d'albumine diminue, ainsi que l'infiltration des membres et de l'abdomen. Vingt-trois jours après ce traitement, le 20 janvier, la mensuration donne déjà une diminution notable sur les premières mesures : Bras, 28 centimètres ; jambes, 43 cent. et demi ; cuisses, 55 cent. ; ombilic, 90 cent. ; épigastre, 91 cent. ; les urines sont recueillies dans un vase pendant 24 heures et vont jusqu'à 2 litres un quart ; elles sont limpides, citrines et mousseuses, et donnent encore par l'acide citrique une notable quantité d'albumine, qu'il est facile toutefois de juger bien moins considérable que celle des premiers jours.

Au 1er février, 3 litres et demi d'urine dans les 24 heures ; traces à peine sensibles de l'albumine ; l'œdème diminue rapidement, le ventre s'affaisse et devient souple.

A dater de ce jour l'amélioration marche rapidement, les urines se maintiennent abondantes, l'albumine disparaît complétement, l'anasarque ne laisse plus aucune trace, et le malade sort bien guéri le 14 février.

Mensuration du jour de la sortie : Bras, 25 centimètres ; jambes, 38 cent. 1/2 ; cuisses, 44 cent. ; ombilic, 80 cent. ; épigastre, 81 cent.

Salangros est parti avec une convalescence de six mois ; il est revenu

à Besançon sans que rien ait enrayé sa convalescence ; il a fait la campagne d'Italie sans être malade; au retour de la campagne, il est rentré à l'hôpital de Besançon pour une légère irritation des bronches. J'ai alors analysé son urine sans y trouver d'albumine. Salangros est à Besançon et n'a jamais été malade depuis trois ans qu'il est guéri de la néphrite albumineuse.

Observation de néphrite albumineuse traitée par la diète sèche, les oignons crus et le lait à haute dose.

Blaclard (David), né à Calvix, département du Lot, âgé de 22 ans, chasseur au 5e bataillon de chasseurs à pied, tempérament lymphatique assez prononcé, à fibre molle, à la peau blanche et fine, entré à l'hôpital militaire de Besançon le 9 mars 1859, sorti le 21 avril, 43 jours de traitement.

Commémoratifs. — Jeune soldat de la classe de 1858, incorporé le 15 janvier 1859 au 5e bataillon de chasseurs à pied, a fait la campagne d'Italie, a été atteint au mois de juillet d'une dyssenterie qui a nécessité dix-huit jours de traitement à l'hôpital de Milan ; n'avait jamais été malade auparavant.

Arrivé à Besançon au mois de septembre 1859, Blaclard a passé une partie de l'hiver sans être malade ; mais, vers le 25 février, après une journée froide et humide, il fut pris de douleurs de tête, de frissons, d'un malaise général et de douleurs vagues à la région lombaire ; son urine, émise avec douleur, était peu abondante et laissait un dépôt muqueux au fond du vase. Le malade dit qu'à cette époque déjà il avait constaté un peu de bouffissure à la face, mais que ne sachant à quoi l'attribuer, il n'en prit aucun souci. Le 5 mars, le malaise et quelques frissons irréguliers persistant toujours ; il se fit porter malade, entra à l'infirmerie et y resta au repos, mais sans aucun traitement jusqu'au 9 mars, époque à laquelle le médecin du corps, constatant une anasarque générale, envoya le malade à l'hôpital.

9 mars, jour de l'entrée : le malade est infiltré partout ; la face, le ventre, les membres, supérieurs et inférieurs, sont le siége d'une suffusion séreuse considérable, le scrotum lui-même est largement distendu par l'infiltration, et la mensuration donne les mesures suivantes : Bras, 27 centimètres ; jambes, 41 cent. ; cuisses, 53 cent. ; ombilic, 93 cent. ; épigastre, 94 cent.

Par suite de l'épanchement abdominal, la respiration est gênée, mais le malade est sans fièvre ; la peau, lisse et décolorée, a sa température normale; le pouls ne donne que 70 pulsations par minute ; la langue est large et pâteuse ; il y a de la soif, mais l'appétit est conservé; l'activité fonctionnelle languit, mais paraît conservée dans tous les organes. L'expansion vésiculaire s'entend bien dans toute la poitrine ; les battements du cœur sont sans bruits anormaux, mais la rareté de l'urine (90 onces environ dans les 24 heures), et une douleur assez vive ressentie par la pression de la région lombaire, me semblent positivement indiquer un état congestif des reins ; l'urine, traitée par quelques

gouttes d'acide nitrique, révèle la présence d'une grande quantité d'albumine.

Prescriptions. — Demie de pain, deux oignons crus, diète sèche, sans bouillon, ni viande ni légumes. Pour boisson : un litre et demi de lait de vache ; frictions avec 100 grammes de vinaigre scillitique.

Au troisième jour de ce traitement, le malade, fatigué de ce régime, supprime, sans me prévenir, l'usage des oignons, ne boit pas tout le lait prescrit et néglige les frictions.

Cette irrégularité, constatée le 17 mars, par l'aveu même du malade, a eu pour effet d'augmenter beaucoup l'anasarque ; ce jour-là, la mensuration donne : Bras, 31 centimètres ; jambes, 44 cent.; cuisses, 57 cent.; ombilic, 99 cent.; épigastre, 100 cent.; 4 à 6 centimètres de plus que sur les mesures trouvées le jour de l'entrée, et l'infiltration du scrotum est devenue tellement considérable et sa distension est telle, qu'il descend à quelques lignes au-dessus des genoux.

Fortement admonesté, le malade reprend, le 18, avec courage le traitement interrompu (oignons crus, 2 (1), lait 1 litre 1/2) ; pour rendre plus sensible encore l'action résolutive de cette médication, je fais supprimer, à dater de ce jour, les frictions de vinaigre scillitique.

Le 21, on constate déjà un peu de diminution dans l'œdème, coïncidant avec une augmentation dans l'émission des urines.

Le 26, les urines sont abondantes (2 l. 1/2 dans les 24 heures) ; il y a une diminution notable de l'albumine.

Le 1er avril, trois litres d'urine de couleur normale, sans la moindre trace d'albumine ni par l'acide, ni par une température de 100°; l'anasarque a complétement disparu; la percussion de l'abdomen ne me fait sentir aucun liquide ; le scrotum est revenu sur lui-même.

Le 6 avril, la mensuration ne donne plus que : Bras, 22 centimètres ; jambes, 32 cent.; cuisses, 43 cent.; ombilic, 78 cent.; épigastre, 78 cent.

A dater de ce jour on cesse toute médication. Le malade, qui a beaucoup maigri et qui est faible, est mis au régime tonique ; il prend plusieurs bouillons par jour, il mange la côtelette, il boit du vin, et sort guéri le 21 avril, sans que ce traitement ait donné lieu à aucun accident.

Je n'ai pas revu ce malade ; il est encore chez lui, où il a été envoyé en convalescence de six mois.

Autre observation.

Fortin (Antoine), né à Breuille, département de Maine-et-Loire, âgé de 23 ans, jeune soldat de la classe 1857, entré au 5e chasseurs à pied, le 8 janvier 1859. Dit avoir eu les fièvres dans son pays à l'âge de 15 ans ; il a eu la rougeole le 10 février 1859 ; il est resté 10 jours à l'hôpital de Lons-le-Saulnier ; a fait la campagne d'Italie.

---

(1) En poids : 300 à 350 grammes par jour.

Arrivé en garnison à Besançon au mois de septembre de la même année, au mois de janvier 1860, Fortin fut pris de malaise général, de douleurs vagues, et de coliques assez légères pour qu'il pût continuer son service. Vers le 10 février, il s'aperçut que son ventre se developpait; mais les douleurs, le malaise et les coliques avaient disparu. Le 7 mars, l'ascite était très-prononcée, le ventre avait pris un tel développement que le malade, étant trop serré et gêné dans ses vêtements, ne put continuer son service plus longtemps.

Il entra à l'hôpital le 8 mars, pour fièvre rebelle, ascite et engorgement des viscères abdominaux; placé au lit n° 35, le malade est d'un tempérament sanguin; il n'accuse aucune douleur; la peau est chaude et sèche; le pouls est petit, fréquent et régulier; il y a un peu de fièvre; la langue est nette; il y a soif, de l'anorexie; les battements du cœur sont réguliers; la respiration est gênée, ce qui est dû au refoulement du diaphragme par l'épanchement; à l'auscultation de la poitrine on ne reconnaît aucune lésion de ce côté; les urines sont rares et foncées, elles sont acides. L'augmentation de volume du ventre se constate à l'œil, mais par la palpation on découvre l'accumulation de sérosité épanchée dans cette cavité; il y a de la fluctuation; la mensuration, faite le 13, donne 88 centimètres de circonférence à l'ombilic et 92 à l'épigastre. La paroi abdominale est assez résistante et cède peu à la pression du doigt; les membres ne sont pas infiltrés; le malade a conservé assez d'embonpoint.

On soumit Fortin à la médication diurétique; il prit, chaque jour, tisane d'orge nitrée à 2 grammes, 2 laits sucrés, une potion nitrée à 2 grammes, que l'on porta à 6 grammes; friction au vinaigre scillitique. Cette médication fut continuée jusqu'au 31 mars; il n'y eut pas d'amélioration : l'ascite était au même degré que le 13. 1er avril, les symptômes généraux et locaux sont les mêmes qu'au moment où le malade est entré à l'hôpital; il rend 1 litre 2 décilitres d'urine par 24 heures. 2 avril, on soumet le malade à la médication suivante : 2 oignons crus, 2 litres de lait, diète sèche. 6 avril, 2 litres d'urines acides, diminution du ventre; la mensuration donne 81 centimètres à l'ombilic et 86 à l'épigastre. 21, même médication, 79 centimètres à l'ombilic, 82 à l'épigastre. 30 avril, 78 centimètres à l'ombilic et 76 à l'épigastre; urines abondantes (3 litres par 24 heures). 6 mai, l'ascite a presque complétement disparu; mais l'engorgement des viscères persiste : le foie est volumineux, il dépasse de 9 centimètres les fausses côtes et fait une saillie assez considérable dans l'hypochondre gauche. La rate est aussi engorgée; elle occupe presque tout le flanc gauche et descend jusqu'au rebord de l'os des iles. On a cessé le traitement par les oignons. 7, application de l'emplâtre de Vigo sur l'abdomen, et traitement par les bains et douches sulfureuses.

Fortin est sorti le 3 juillet et a été envoyé aux eaux d'Amélie (troisième saison) pour son engorgement des viscères abdominaux; l'ascite n'a pas reparu.

Analyse de ces observations. — 1° L'état albumineux des

urines est le caractère diagnostique différentiel des diverses sortes d'anasarques et de l'anasarque symptomatique de l'altération anatomique du parenchyme rénal décrite sous le nom de granulations du rein (Dr Bright).

C'est donc bien à des néphrites albumineuses que j'avais affaire.

2° Le froid humide est la cause la plus fréquente de cette maladie; dans les trois cas la maladie débute pendant l'hiver, et son invasion est précédée de l'action d'un froid humide plus ou moins prolongé.

Cette cause est positivement déterminante et me paraît acquise à l'étiologie.

3° Le début de l'œdème a été ce qu'il est toujours : l'anasarque s'annonce par la bouffisure de la face avant d'envahir toute la surface du corps.

4° L'invasion est toujours signalée par une diminution notable dans la quantité des urines. Ce fait a été surtout très-marqué sur Blaclard.

5° La douleur des reins n'a été sensible à la pression que chez Blaclard ; elle n'est ni pongitive, ni lancinante et ne s'exprime que par un sentiment d'embarras, de gêne, de pesanteur à la région lombaire ; elle s'irradie assez loin pour occasionner un malaise général.

6° A part quelques légères affections concomitantes (angine bronchique), je n'ai constaté aucun trouble fonctionnel ; les maladies étaient donc simples et dégagées de toute complication sérieuse.

7° La maladie débute d'emblée chez Salangros : un état latent chez les deux autres paraît avoir précédé l'invasion :

Des douleurs vagues, le malaise, la diarrhée, un léger mouvement fébrile et la diminution des urines, tels sont les symptômes qui l'annoncent.

8° On dit : Le tempérament lymphatique prédispose à l'albuminurie : de ces trois malades un seul est lymphatique et deux autres sont forts et pléthoriques.

9° On pense généralement que la maladie ne peut être palliée. Je cite deux cas de guérison radicale confirmée sans rechute depuis près de trois ans.

10° Quelle est l'action thérapeutique du lait à haute dose (1)?

Je dois me contenter d'indiquer le fait, sans chercher à l'expliquer, dans l'impossibilité de fournir autre chose que des théories hypothétiques; c'est, je crois, le plus sage parti à prendre.

11° L'efficacité de ce traitement est positive, voilà le fait; dans les trois cas le lait a été donné de telle sorte que l'on peut juger de son efficacité relative, selon qu'il fait ou non la base du traitement :

A. S'il est mêlé aux tisanes, à l'alimentation du malade à la dose de 12 à 15 onces par jour, et en le combinant même à une médication diurétique très-active, il n'a aucun effet décisif (voir l'observation de Laurent).

B. Si on le donne à haute dose, à 1 litre 1/2 par jour à l'exclusion de toute médication interne, mais sans la diète sèche et les oignons, son action est lente à se produire, mais se produit certainement (47 jours de traitement pour Salangros).

C. La même dose de lait (1 litre 1/2) combinée aux oignons crus (en poids 300 à 350 grammes par jour) et à la diète sèche, guérit très-vite et sans accident (voir l'observation de Blaclard, qui a été le plus malade et qui, en supprimant le traitement, les 5 jours où il l'a volontairement interrompu, et sa cessation définitive au 6 avril, n'a réellement, sur une durée de 43 jours à l'hôpital, que 18 jours de traitement).

12° Ce traitement, appliqué aux anasarques idiopathiques et aux ascites abdominales et expérimenté plusieurs fois, est arrivé toujours et promptement à un résultat décisif pleinement satisfaisant.

Ces heureux résultats du lait à haute dose, obtenus sur nos militaires malades, ont fait adopter plusieurs fois ce traitement dans les salles civiles de l'hôpital Saint-Jacques.

Je ne connais pas d'insuccès.

---

(1) Lait de vache et donné non bouilli.

NOTE SUR LE TRAITEMENT CHIRURGICAL DES BUBONS SUPPURÉS,

Par M. D. Beaumetz, médecin aide-major de 2e classe.

Les praticiens ne sont d'accord ni sur le temps où il est opportun d'ouvrir les bubons syphilitiques inguinaux, ni sur l'agent chirugical à mettre en usage ; parmi ceux qui, d'une manière générale, préfèrent l'instrument tranchant aux caustiques, les uns incisent la tumeur parallèlement au pli de l'aine, d'autres perpendiculairement à ce pli.

Après la campagne d'Italie, une quantité considérable de vénériens entra à l'hôpital San Benigno à Gênes, 5e division de blessés, qui devint division des vénériens.

Le médecin-major de 1re classe, M. Busschaërt, chef de service, nous prescrivit, à M. Collignon, mon collègue, et à moi, d'inciser, perpendiculairement au pli de l'aine, tous les bubons aussitôt que la fluctuation y serait constatée ; on ouvrait ainsi des tumeurs qui ne contenaient que fort peu de pus ; aussitôt après la section de la peau, l'élasticité de ses fibres écartait les bords de la plaie en dedans et en dehors; on évacuait le pus par une pression douce et lente, la face des doigts appliquée en dehors et en dedans aux limites de l'engorgement et pressant directement en arrière, sans faire converger les doigts vers le centre de la tumeur ; on glissait une petite mèche au fond du foyer, mais elle n'obstruait pas l'orifice tégumentaire, de sorte que le pus pouvait toujours passer entre la mèche et l'un des bords de la plaie : on faisait en même temps, et chaque matin, des onctions mercurielles sur la tumeur ; la mèche, les onctions, étaient renouvelées chaque jour, au moins pendant les premiers jours du traitement; plus tard, tous les deux ou trois jours, suivant l'importance de la lésion. Le repos absolu au lit était prescrit aux malades.

Le traitement mercuriel interne, liqueur de Van Swieten, pilules mercurielles, pilule d'iodure de mercure, tisane sudorifique, etc., était rigoureusement continué ainsi que le traitement local du chancre. Je puis dire, d'une manière générale, que cette manière de traiter les bubons suppurés

amena les plus heureux résultats. Chez la très-grande majorité, la simple ponction faite avec une lancette, qu'on relevait à peine en la retirant suffisait; du 5e au 8e jour, l'usage de la mèche devenait inutile, et du 10e au 15e la cicatrice était complète sans récidive, bien que l'engorgement ganglionnaire persistât souvent.

A l'hôpital San Benigno, à Gênes, et à l'hôpital Santa Prassade, à Milan, j'ai vu nombre de bubons qui n'avaient été incisés que très-tard, alors que le pus avait largement décollé la peau, que l'instrument tranchant avait ouverte parallèlement au pli de l'aine, et sur lesquels on avait appliqué une traînée insuffisante de caustique de Vienne ou de potasse. J'ai presque toujours vu, dans ces cas où la peau restait largement décollée, soit son amincissement et son ulcération, soit son renversement en dedans et, par suite, l'impossibilité de son recollement rendre nécessaire, soit l'excision avec le bistouri ou les ciseaux, soit sa destruction avec le caustique (qui convenait mieux lorsque les bords adhérents étaient indurés), et presque toujours des cicatrices vicieuses suivaient la guérison. Je ne dis pas *toujours*, car, en chirurgie, les mêmes causes ne sont pas toujours suivies des mêmes effets; elles n'ont pas identiquement les mêmes suites, et sans avoir une opinion absolue à ce sujet, ce que j'ai vu me porte à croire que l'incision tardive des bubons suppurés et l'incision faite parallèlement au pli de l'aine ne donnent généralement pas de résultats satisfaisants.

Dans les cas de décollement considérable, la pratique de M. Busschaërt s'appuyait sur les mêmes principes.

Un sous-officier d'artillerie arriva à l'hôpital San Benigno avec un bubon suppuré de la grosseur d'un œuf de poule; M. Busschaërt fit faire sur la tumeur et perpendiculairement au pli de l'aine trois incisions longitudinales et parallèles, l'une au milieu, les deux autres aux angles : une compression modérée favorisa le recollement de la peau, et le malade guérit sans perte de substance, avec des cicatrices linéaires.

Dans un autre cas, également remarquable, deux incisions furent nécessaires; et d'une manière générale, lorsque l'incision immédiate, pratiquée aussitôt qu'il y avait du pus, n'empêchait pas la marche croissante du bubon et le décol-

lement de la peau, M. Busschaërt, pour éviter d'exciser cette membrane, pratiquait des incisions secondaires toutes les fois que l'étendue du décollement ou la difficulté de la cicatrisation le rendait nécessaire.

Ce n'est pas que l'excision de la peau avec les ciseaux, ou l'ébarbement avec le bistouri, ou mieux la destruction des bords de l'ulcère avec le caustique de Vienne ne soient utiles et même ne deviennent nécessaires pour amener à guérison des bubons largement ulcérés, vastes et anciens; nous n'avons voulu parler que des bubons récents pour lesquels le chirurgien est appelé avant leur ouverture spontanée ou artificielle.

Il semble que l'incision perpendiculaire et immédiate, suivie de l'usage d'une petite mèche, de la compression modérée, des onctions mercurielles, moyens auxquels il est indispensable de joindre un traitement interne, est une bonne pratique, puisque dans la grande majorité des cas ses effets ont été salutaires et que, même dans les occasions où on aurait affaire à un décollement considérable, on pourra obtenir des résultats avantageux des incisions au pli de l'aine et multiples et parallèles.

PLAIE PAR INSTRUMENT TRANCHANT A LA PARTIE INFÉRIEURE DE LA JAMBE,

LIGATURE DE L'ARTÈRE TIBIALE ANTÉRIEURE;

Par M. Champion, médecin-major de 2e classe.

Le 19 août 1859, je reçus dans mes salles, à l'hôpital militaire de Châlons-sur-Marne, un soldat qu'une blessure grave et des incidents d'une haute importance chirurgicale m'ont fait considérer comme sujet clinique digne d'être présenté à mes collègues de l'armée.

Fresnel (Eugène), cantinier au 92e régiment d'infanterie de ligne, entre à l'hôpital du camp, le 19 août; il est évacué de l'ambulance du centre, où il a séjourné quelques heures; son billet indique : plaie par instrument tranchant à la partie inférieure de la jambe gauche.

Il résulte des premiers renseignements fournis par le ma-

lade que le jour même, à huit heures du matin, sa femme, qui s'était baissée pour corriger sa petite fille et qui avait un couteau à la main, le frappa par mégarde au moment où il venait protéger l'enfant menacée.

Un bandage compressif a été appliqué, et, sans autre moyen l'hémorrhagie a cessé, après avoir été assez abondante pour faire admettre, avec la direction présumée de l'instrument tranchant, la lésion probable de l'artère tibiale antérieure.

Après un examen attentif, M. le médecin en chef, dont j'avais réclamé les conseils, pensa que le bandage devait être maintenu et respecté jusqu'à nouvel ordre.

Le 24, six jours après l'accident, aucun changement n'est survenu; le membre malade, placé sur un coussin, est resté immobile, protégé par un cerceau. L'état général du sujet est satisfaisant ; je lève l'appareil, et, sous une compresse épaissé et durcie par du sang desséché, à la partie inférieure et antérieure de la jambe gauche, à douze centimètres environ au-dessus des malléoles, je constate l'existence d'une plaie non réunie, ayant trois centimètres de longueur, formant un angle de 45° avec une ligne parallèle à l'axe du membre, et paraissant devoir intéresser l'aponévrose et les parties sous-jacentes. Les bords de cette plaie sont faiblement écartés ; il existe au centre un caillot noir et consistant. Point de gonflement, point de rougeur, point de suppuration ; la douleur est nulle, et tout annonce une plaie sans gravité. Un bandage, semblable au premier, est appliqué, et les précautions nécessaires sont prises pour assurer encore le repos absolu du membre et une compression modérée.

Du 24 au 27, la plaie conserve le même aspect avec une très-faible tendance à la cicatrisation. Le retour d'une hémorrhagie ne semble pas actuellement à craindre. Le petit caillot dont j'ai parlé me paraissant faire obstacle à la guérison, je prescris un cataplasme émollient, dans le but de ramollir cette sorte de corps étranger que je ne veux pas extraire par un moyen moins prudent.

Le 28, le caillot en question est plus mou, plus épais ; il est un peu soulevé ; mais mon attention est surtout attirée par une tuméfaction que représenterait assez exactement la

disposition particulière aux abcès froids : c'est, en un mot, une tumeur arrondie sans changement de couleur à la peau; elle a le volume d'un segment au tiers, d'une sphère de quatre centimètres de diamètre. Au premier contact de mes doigts, je reconnais des battements isochrones à ceux du pouls et qui consistent, non dans le simple déplacement de la masse, mais dans des alternatives d'expansion et de resserrement qui correspondent à la dilatation et à l'affaissement du système artériel; une compression légère suffit pour faire disparaître la tumeur, et les battements persistent très-distincts, quoique plus profonds; il n'y a pas de fluctuation. L'existence d'un anévrisme me paraît très-probable à cause des battements que j'ai perçus, soit par le toucher, soit par l'oreille. Avant d'avoir recours à d'autres moyens d'exploration, je rends compte de ce que je viens d'observer à M. le médecin en chef, qui, sans rejeter mon diagnostic d'une manière absolue, exprime un doute auquel un incident singulier doit bientôt donner tout le poids d'une certitude ; je veux parler ici de la disparition de la tumeur, c'est-à-dire du signe important qui devait servir de base à une investigation plus prolongée, plus précise. Un des chefs de service présent à la visite est invité à donner son avis : il affirme qu'il n'y a pas d'anévrisme, et sa conviction est tellement formulée que l'impression qu'elle laisse à chaque témoin m'est complétement défavorable. Ma proposition de recourir à l'épreuve de la compression est par conséquent jugée inutile. Le même pansement est prescrit (cataplasme).

Le 29, je trouve notre blessé dans de bonnes conditions générales; pas de fièvre, sommeil réparateur, désir de manger la demi-portion. Je fais enlever le cataplasme : à mon grand étonnement la tumeur a entièrement disparu et avec elle tous les signes sur lesquels je comptais pour faire prévaloir mon opinion de la veille. Dans ces conditions, générales et locales, l'erreur reste de mon côté ; je me suis sans doute mépris. Je dirai plus tard comment cet anévrisme faux diffus a cessé d'être palpable. Le caillot est resté dans les pièces du pansement, la plaie se dispose à une cicatrisation rapide.

Jusqu'au 3 septembre, rien de particulier à signaler; à cette époque la plaie est presque entièrement fermée. Fresnel s'est levé et a marché chaque jour pendant plusieurs heures, malgré ma défense expresse. Sur sa demande réitérée, je signe son billet de sortie.

Le 8, notre malade est renvoyé d'urgence à l'hôpital; il est resté cinq jours chez lui, vaquant à ses affaires et subissant les fatigues de sa profession. Aujourd'hui tout annonce que je n'ai pas commis d'erreur en diagnostiquant un anévrisme : l'état anémique du blessé, un tourniquet placé à la base de la cuisse et enfin les renseignements fournis par M. le médecin-major du 92e de ligne, tout indique la gravité de la lésion; l'hémorrhagie s'est reproduite, *per saltum;* le sang s'est fait jour au centre de quelques bourgeons charnus non encore transformés en tissu cicatriciel.

Il est sept heures du soir. Après un examen sérieux, il est décidé au lit du malade que l'hémorrhagie ne s'étant pas renouvelée depuis le matin, et les précautions qui doivent prévenir son retour étant suffisantes, la levée de l'appareil n'aura lieu que le lendemain après le service. La nécessité de la ligature étant reconnue, il fallait décider le choix de la méthode opératoire.

Le 9, je pensais devoir lier l'artère au-dessus du sac, c'est-à-dire au-dessus du tiers moyen de la jambe; mais une consultation fit considérer comme plus prudent d'inciser le sac et de lier les deux extrémités du vaisseau. Il s'agit donc de chercher l'artère dans un abcès datant de vingt-trois jours. Cependant Anel, qui lia le premier l'artère au-dessus de la tumeur, dans un cas d'anévrisme du pli du coude, indique comme précepte important qu'il faut placer les fils sur un point assez éloigné de la tumeur, pour qu'ils étreignent une portion saine de l'artère, et pour que l'inflammation ne puisse se propager aisément aux parois du kyste. Ne doit-on pas considérer aussi que, dans une artère frappée d'inflammation, avant qu'on en fasse la ligature, la tunique externe peut devenir friable comme le sont dans l'état normal les tuniques interne et moyenne, et qu'elle peut être alors incapable de supporter la ligature? Ne faut-

il pas redouter les écueils d'une méthode qui ne réunit plus qu'un petit nombre de partisans et dont l'insuccès peut entraîner la perte immédiate du membre, tandis que la plupart des chirurgiens modernes, dont le nom fait autorité, ont reconnu que, dans les cas de plaie artérielle des extrémités des membres, la ligature au-dessus doit suffire ?

En ce qui me concerne, ne puis-je enfin déplorer l'obligation où je me suis trouvé, une heure avant de commencer une des opérations les plus graves de la chirurgie, d'abandonner un procédé que j'ai adopté depuis la veille? Je parle encore des difficultés sans nombre que je vais rencontrer; mais un de mes collègues m'interrompt, en faisant ressortir la longueur de l'opération, qui pourra durer plus de trois quarts d'heure, terme non moins effrayant peut-être pour l'opérateur que pour le blessé. Je dois me résigner.

A huit heures trois quarts, tout est disposé pour l'opération. Je fais, dans la longueur de 10 centimètres environ, une incision également étendue à droite et à gauche de la plaie au fond de laquelle se trouve l'artère béante ; l'aponévrose est divisée suivant la même direction et ensuite transversalement. Dès ce moment, la série des difficultés s'annonce par l'écoulement d'une sanie épaisse et rouge ; l'introduction de la sonde cannelée dans l'interstice celluleux qui sépare le jambier de l'extenseur commun des orteils fournit une large voie à toutes les matières contenues dans la tumeur anévrismatique : du pus, du sang, des lambeaux de tissu cellulaire ; des fibres musculaires plus ou moins altérées et des caillots de formation déjà ancienne sortent en abondance. La surprise est grande pour ceux qui ont vu le membre sans tumeur et même sans déformation appréciable.

Après avoir abstergé la plaie, dont les bords sont maintenus écartés par des crochets, j'introduis mon doigt indicateur dans l'interstice musculaire, et j'arrive bientôt au ligament inter-osseux, qui est mon point de repère ou de ralliement essentiel. A ce moment, où je compte pouvoir trouver facilement l'artère, je reconnais que l'instrument vul-

nérant (le couteau) a traversé cette cloison, que l'ouverture qu'elle présente, et dans laquelle mon doigt peut entrer, a été agrandie par des matières qu'une forte aponévrose antérieure comprimait sur elle et retenait dans l'intérieur du membre. Enfin, je puis expliquer la disparition de la tumeur que j'ai désignée sous le nom de tumeur anévrismale : l'aponévrose jambière offrant beaucoup plus de résistance que le ligament inter-osseux, cette dernière membrane a livré passage aux liquides épanchés qui sont venus se placer derrière elle, en avant des muscles jumeaux ; l'accroissement de la tumeur, qui se fit lentement à travers le tissu cellulaire, se trouva donc trop longtemps dissimulé ; l'obscurité qui a entouré le diagnostic fut aussi prolongée par l'absence d'œdème et d'ecchymoses. Je dois signaler ici une particularité qui n'est pas sans importance au point de vue diagnostique : peu d'instants après l'accident, il y a eu formation d'un anévrisme faux circonscrit, mais la pression exercée par le sang, dont la quantité augmentait d'une manière permanente, changea ces dispositions premières, et l'anévrisme devint diffus au moment où l'ouverture faite au ligament inter-osseux permit au sang artériel de s'étendre au loin dans la région postérieure de la jambe ; en effet, les conséquences n'auraient pas été différentes dans un cas de rupture d'un sac ou d'un kyste anévrismal. C'est sans doute par des considérations de ce genre que Lisfranc, rejetant du cadre des maladies anévrismales les simples extravasations de sang habituellement décrites comme des anévrismes faux diffus, a restreint la dénomination d'anévrisme traumatique à toute tumeur produite par le sang qui s'échappe d'une artère et qui se forme un sac aux dépens des tissus environnants.

Je reviens à mon sujet, pour ne plus m'occuper que de ce qui est relatif à l'opération. Au milieu de ce vaste foyer, dont l'étendue est suffisamment reconnue, je cherche en vain la petite artère que je dois lier par les deux bouts ; je perds un temps précieux dans des manœuvres auxquelles il serait rationnellement difficile d'accorder quelque chance de succès. Pensant alors qu'il est inutile de faire de nouveaux efforts pour arriver à l'exécution du plan qui a pré-

valu et ne voulant pas cependant l'abandonner, sans que l'urgence en soit bien constatée, je recours encore aux conseils de mes collègues. Ils examinent assez longtemps la plaie et reconnaissent aussi les difficultés de la situation, de telle sorte que nos moyens combinés ne semblent pas devoir nous conduire au but commun. J'ai déjà songé à prolonger l'incision vers la partie moyenne de la jambe, mais ne faut-il pas espérer que le procédé auquel la préférence a été accordée, peut permettre d'arriver à bonne fin? Cependant, trente et quelques minutes se sont écoulées, et, fort de l'approbation de M. le médecin en chef, je me dispose à prolonger l'incision. Quatre centimètres étant jugés suffisants, j'ai, à partir du centre, une longueur de huit centimètres, dont six dans les parties saines.

Je recommence mes recherches sur ces parties nouvelles, et, en peu d'instants, j'arrive à reconnaître la position de l'artère; j'ai recours à une sonde cannelée dont le bec est courbé, et bientôt la tibiale antérieure, dont j'ai ouvert la gaîne et que j'ai isolée avec soin, est amenée à la surface. Mais ici, nouvelle difficulté, nouvel embarras : aucun des médecins présents ne croit pouvoir affirmer ou admettre que l'artère est réellement sur ma sonde, parce que les battements ne peuvent être perçus. Je ne partage point ces doutes, je considère l'état de syncope chez un malade exsangue et l'influence prolongée du chloroforme, comme les causes de ce fait; je passe donc l'aiguille de Deschamps, munie d'un fil que j'abandonne sous le vaisseau, et je me reporte vers l'angle inférieur de la plaie : là, je trouve facilement l'artère au côté interne du muscle extenseur propre du gros orteil ; là aussi point de battements, mais le doute est impossible. Le bout inférieur étant lié, je reste convaincu que je ne me suis pas trompé à la partie supérieure, et, sans plus tarder, je fixe par un nœud mon lien d'attente.

L'emploi du chloroforme est suspendu, je fais renouveler l'air de la salle ; le malade revenu à lui prend quelques cuillerées de vin confortant, et un pansement doux est appliqué sur la plaie, qu'on ne peut vouloir réunir par première intention. Quarante minutes se sont écoulées depuis le moment où j'ai commencé l'opération ; retranchant de

ce total le temps que j'ai perdu en me subordonnant à une méthode presque abandonnée depuis le commencement du XVIIIe siècle, il reste environ sept minutes consacrées à deux ligatures dans les parties saines. Je pourrais dire alors, avec un des plus grands opérateurs de notre époque : la ligature des artères est aujourd'hui tellement simple, ses résultats sont généralement si heureux, que l'on serait inexcusable de lui préférer un autre moyen.

A quatre heures du soir, Fresnel est dans les meilleures conditions relatives ; il n'éprouve que de l'affaiblissement physique ; il a pris plusieurs bouillons et du vin, il est disposé à dormir; le pouls s'est relevé sans réaction vive, rien n'indique que l'hémorrhagie doive se reproduire ; la jambe repose sur son côté externe pour faciliter l'écoulement des liquides, les précautions sont prises pour maintenir autour du membre une température modérée.

Du 10 au 12. Continuation de cette situation favorable; mouvement fébrile peu prononcé, qui n'empêche pas de combattre l'anémie passagère par une alimentation plus substantielle : soupe de pain, panade et un œuf à la coque.

Le 12. Premier pansement : gonflement léger des parties intéressées, peu de suppuration ; les muscles mis à découvert ont une teinte grisâtre, quelques points plus foncés indiquent la présence de petits lambeaux de tissu cellulaire ou aponévrotique.

Du 13 au 14. La suppuration s'établit régulièrement ; d'autre part rien de particulier à signaler.

Le 15. Le gonflement a augmenté ; après avoir examiné le membre, je préviens Fresnel, dont le moral a besoin d'être soutenu, que dans peu de jours il sera nécessaire de pratiquer à la partie inférieure de sa jambe une incision (contre-ouverture), qui n'a plus l'importance ni la gravité de la première, qui est destinée seulement à laisser un libre cours au pus et aux matières qui doivent s'accumuler vers cette partie. En effet, voici ce qui se passe : le gonflement a pour conséquence de rapprocher avec une certaine force les muscles entre lesquels l'artère a été liée, et les liquides ne trouvant aucune résistance du côté de l'ouver-

ture du ligament inter-osseux, reprennent une direction que j'ai déjà indiquée, c'est-à-dire qu'ils vont former un foyer purulent sous les muscles jumeaux. Je remarque déjà quelques bourgeons charnus roses et de bonne nature, sur les surfaces mises à nu.

Du 15 au 18. Le malade mange le quart, un potage et deux œufs. La plaie marche rapidement vers la guérison; mais la nécessité d'une contre-ouverture est déjà indiquée, et j'ai l'intention de recourir à ce moyen avant qu'un amas considérable de matières étrangères puisse donner lieu à des désordres et à des symptômes généraux qui mettraient obstacle à l'heureuse impulsion des forces vitales.

Le 19. L'incision est faite à la partie postérieure de la jambe, et du pus s'écoule en assez grande quantité, entraînant encore quelques débris. Malgré cela, l'état général ne laisse rien à désirer.

A cinq heures du soir, Fresnel est transporté en brancard à l'hôpital civil, l'ordre étant arrivé d'évacuer l'hôpital provisoire du camp, pour rendre la caserne à sa destination.

Le 20. Je quitte Châlons pour aller prendre la direction du service de santé de l'ambulance de droite ; à partir de cette époque, je n'entends plus parler de mon malade que pour apprendre sa guérison rapide et son retour prochain au camp où son régiment doit passer l'hiver.

Le 30 octobre. Fresnel sort de l'hôpital, et peu de jours après il fait six cents mètres à pied pour m'annoncer ses progrès de chaque jour. La cicatrice, de forme elliptique, a environ sept centimètres de longueur sur trois de largeur au centre. Le gros orteil reste fléchi sans pouvoir être soumis à l'extension volontaire, mais une amélioration notable s'est déjà produite de ce côté. La sensibilité et la température normale du pied et de la jambe n'ont subi aucune modification qu'il faille mentionner.

Tels sont les détails de cette opération, qui s'est composée de deux temps distincts et très-importants au point de vue pratique, l'un qui représente les difficultés de la méthode ancienne, l'autre qui fait ressortir de la manière la plus évidente les avantages du mode opératoire dont Anel a dicté les préceptes.

Conclusion. — Dans les plaies artérielles avec suffusion sanguine, faut-il opérer sur le lieu même de la blessure et chercher les bouts divisés des vaisseaux, ou doit-on négliger la lésion traumatique pour aller, plus haut, découvrir et lier le tronc artériel? Plusieurs chirurgiens anglais ont préféré la première méthode; Guthrie, par exemple, n'a pas craint de faire à la partie postérieure de la jambe une incision de seize centimètres pour aller, à travers les muscles jumeaux et soléaire, saisir et lier l'artère tibiale postérieure, ouverte par un coup de feu. Mais en France, le second des procédés indiqués réunit la presque unanimité des suffrages, et l'opération du praticien britannique ne trouverait pas beaucoup d'imitateurs. En incisant sur la blessure et au centre de la tumeur sanguine, on tombe sur des parties infiltrées et défigurées par le sang; les caillots doivent être expulsés, et ce n'est qu'avec beaucoup de peine et de temps qu'on parvient à l'artère. La plaie qui résulte de l'opération est étendue, engorgée d'un liquide étranger et disposée à fournir une suppuration abondante, ainsi qu'à devenir le siége d'accidents graves.

Il faut donc, dans tous les cas analogues à celui que je viens de rapporter, opérer au-dessus des limites du mal : on met ainsi l'artère à nu au milieu des parties saines; on agit avec célérité, avec sûreté; la plaie qu'on a faite peut se réunir par première intention, et la tumeur ne recevant plus de sang s'affaisse par l'absorption, se solidifie et disparaît. Une observation de Dupuytren (*Gazette des hôp.*, t. IV, p. 327, 1830) signale tous les avantages que présente cette manière d'agir; on rapporte, il est vrai, des exemples d'hémorrhagies secondaires produites par l'arrivée du sang dans le bout inférieur de l'artère; mais ces hémorrhagies sont rarement graves et cèdent presque toujours à la compression : elles ont lieu, à la vérité, plus particulièrement aux extrémités des membres; mais, je le répète, elles sont très-rares, et si elles résistent aux moyens ordinaires, une seconde ligature placée au-dessous de la tumeur, la première l'ayant été au-dessus, y met sûrement un terme.

ABCÈS PHLEGMONEUX DE L'URÈTHRE CONSÉCUTIF A UNE BLENNORRHAGIE AIGUE;

GUÉRISON RAPIDE DES DEUX AFFECTIONS;

Par M. Tarneau, médecin aide-major de 1re classe.

On sait que dans la blennorrhagie ce sont ordinairement les couches les plus superficielles de la muqueuse urétrale qui s'enflamment; mais il n'en est malheureusement pas toujours ainsi. Quelquefois, en effet, l'inflammation dépasse les limites de cette muqueuse et vient envahir le tissu cellulaire péri-uréthral ou bien les glandes du canal de l'urèthre. Delà des abcès, que l'on a divisés en deux espèces : 1° abcès phlegmoneux ; 2° abcès glandulaires (follicules de Morgagni, glandes de Cowper).

Quoi qu'il en soit, ce genre d'affection doit être passablement rare, car la plupart des syphiliographes du commencement de ce siècle n'en font pas seulement mention ; il faut ouvrir les classiques les plus modernes, et qui ont longtemps pratiqué dans des hôpitaux tout spéciaux, pour trouver une description de cet état pathologique. En ce qui nous concerne, nous pouvons dire que, sur un nombre considérable de vénériens qui ont passé sous nos yeux dans une période de huit ans, nous n'avions pas encore rencontré un cas de cette nature.

C'est cette considération qui nous a engagé à publier le fait suivant :

X..., hussard au 8e régiment, âgé de 20 ans, d'une constitution robuste, n'a jamais eu ni uréthrite ni syphilis. Dans le courant de juillet 1861, il a des rapports sexuels avec une rôdeuse, comme on en trouve tant dans une ville qui possède 14,000 habitants, 900 hommes de garnison et pas de maison de tolérance. Quatre jours après, il éprouve les premiers symptômes de la contagion blennorrhagique ; il se présente à la visite du médecin-major, qui le fait entrer de suite à l'infirmerie régimentaire et le soumet immédiatement aux balsamiques (copahu et cubèbe en opiat).

Deux jours plus tard, c'est-à-dire le sixième de l'invasion

de l'urétrite, la verge se tuméfie, la peau devient rouge, luisante, chaude, tendue, douloureuse. L'écoulement, qui, jusqu'alors, avait présenté tous les caractères de la virulence, devient tout à coup moins abondant et moins épais. Le malade éprouve également moins de douleur quand il urine; mais les érections deviennent beaucoup plus douloureuses : dans cet état d'éréthisme, le pénis se recourbe en bas; il survient en même temps un léger engorgement des ganglions de l'aine gauche. On suspend le traitement anti-blennorrhagique pour s'occuper tout spécialement des indications qui se présentent, et qui du reste sont pressantes, car X... souffre horriblement.

Frictions mercurielles, bains de siége, tisane de lin, cataplasmes laudanisés, diète, opium à l'intérieur.

Les accidents inflammatoires suivent néanmoins leur cours, croissent même très-rapidement, si bien que, 48 heures après, la verge est déformée; elle présente une tumeur oblongue, légèrement bilobée, siégeant à la face inférieure du pénis, et partant de la racine des bourses en remontant jusqu'au tiers antérieur de l'organe viril. Cette tumeur est dure, du volume d'un œuf de poule, douloureuse au toucher, lancinante, semi-fluctuante à son centre. Les symptômes inflammatoires sont très-violents ; agitation, insomnie ; pas de fièvre cependant.

En présence de phénomènes inflammatoires aussi tranchés et de la sensation de fluctuation que perçoit l'indicateur, M. le médecin-major Mouillac n'hésite pas un instant, et fait, avec le bistouri, une incision qui donne issue à des flocons de pus crémeux parfaitement liés et à beaucoup de sang. Aussitôt le malade se trouve soulagé, et, la nuit suivante, il repose avec bonheur. A dater de ce moment, la tumeur diminue considérablement de volume, et, quelques jours après, la verge est revenue à peu près à ses premières dimensions, sans aucun incident qui mérite d'être noté, sauf que l'écoulement a complétement disparu ; l'urine suit son trajet naturel.

Il résulte de cette observation : 1° que les abcès phlegmoneux de l'urètre ont généralement une marche suraiguë; 2° que ces abcès doivent être ouverts aussitôt que la fluc-

tuation est manifeste, afin d'éviter la destruction de la muqueuse : ils peuvent en effet s'ouvrir dans le canal de l'urètre et donner lieu à des fistules urinaires; 3° qu'ils ont une grande tendance à la guérison, et généralement, quelques jours après leur ouverture, il n'en reste plus de traces.

SUR UNE TRANSFORMATION DE L'URÉE,

Par M. Fleury, pharmacien aide-major de 1re classe.

Lorsqu'on compare la formule de l'urée $C^2H^4Az^2O^2$ et celle du sulfocyanure d'ammonium $AzH^4C^2AzS^2$ on voit qu'elles ne diffèrent que par la substitution du soufre à l'oxygène ; il vient dès lors naturellement à la pensée qu'il pourrait être possible de passer de l'une à l'autre substance en les mettant en contact de réactifs appropriés. Pour réaliser la première de ces transformations, j'ai cherché à faire réagir le sulfure de carbone sur l'urée suivant l'équation :

$$C^2H^4Az^2O^2 + CS^2 = CO^2 + AzH^4.C^2AzS^2.$$

Dans un tube de verre très-fort, de l'urée a été introduite avec un léger excès de sulfure de carbone et de l'alcool absolu. Le tube, fermé à la lampe, a été chauffé dans une étuve à gaz pendant 36 heures : on reconnaît que la transformation est opérée lorsque le liquide ne se remplit plus de cristaux d'urée en refroidissant ; sa couleur est alors devenue jaune. On casse avec précaution la pointe du tube sous le mercure ; il se dégage une grande quantité de gaz, consistant principalement en acide carbonique, comme la théorie l'indiquait. Le liquide contient, outre un produit à odeur alliacée très-tenace, du sulfocyanure d'ammonium donnant avec les persels de fer la couleur rouge de sang caractéristique. Évaporée à siccité au bain-marie, cette dissolution fournit un résidu de cristaux légèrement déliquescents, dégageant de l'ammoniaque par la potasse étendue, solubles dans l'eau et l'alcool, et ne produisant pas avec l'acide hypo-azotique l'effervescence caractéristique de l'urée.

La transformation du sulfocyanure d'ammonium en urée

m'a offert bien plus de difficultés. Il fallait trouver un corps susceptible de fixer du soufre et de céder une quantité équivalente d'oxygène. J'ai expérimenté d'abord sur l'oxyde de mercure, dans un tube scellé, en présence de l'alcool absolu et à la température de 100°. Il s'est formé un sulfocyanure double d'ammonium et de mercure, soluble dans l'eau et l'alcool, cristallisant en aiguilles déliquescentes; ce composé n'a pas encore été décrit par les chimistes. On le produit même à froid, en mélangeant le sulfocyanure d'ammonium et l'oxyde de mercure; de l'ammoniaque se dégage. Quant à l'urée, l'expérience précédente n'en avait aucunement fourni.

Un essai a été fait dans les mêmes conditions avec l'oxyde de plomb : il ne s'est formé qu'un sulfocyanure de plomb insoluble.

Avec l'oxyde d'argent j'ai obtenu un résultat assez complexe, car il s'est produit du sulfocyanure d'argent insoluble, du sulfure d'argent, du sulfate d'argent soluble et un corps qui donne avec l'acide azotique chargé de produits nitreux un abondant dégagement de gaz, tandis qu'il n'en fournit pas avec le même acide pur : c'est bien là une réaction caractéristique de l'urée. Toutefois, n'ayant pas eu assez de produit à ma disposition pour recueillir l'urée à l'état cristallisé, je n'oserais pas affirmer son existence. On comprendra qu'ayant opéré sous pression, dans des tubes scellés, et ceux-ci s'étant brisés plusieurs fois, il ne m'ait pas été facile d'obtenir assez de liqueur pour isoler l'urée pafaitement pure. Cependant l'expérience ayant donné trois fois les résultats indiqués ci-dessus, la production constante d'un corps possédant la propriété la plus saillante de l'urée n'est pas un fait dénué de toute valeur. Je me réserve, du reste, de continuer ces recherches.

DE L'ACTION DE L'ACIDE CHROMIQUE SUR LES ALCALIS VÉGÉTAUX,

Par M. André, pharmacien principal de 1re classe.

La manière dont l'acide chromique se comporte avec les alcalis végétaux a été peu étudiée jusqu'ici; les traités de

chimie les plus complets ne signalent que l'existence des chromates de berbérine, de cinchonine et de strychnine ; tous trois décrits seulement en quelques mots, tous trois obtenus par double décomposition.

Lorsque j'ai commencé ce travail j'ignorais que ces composés eussent été découverts ; mais au moment où je connus leur existence je vis en même temps que ce sujet d'étude avait reçu si peu de développement qu'il y aurait peut-être utilité à continuer le travail que j'avais entrepris, et à publier les quelques faits intéressants que j'ai pu rencontrer dans le cours de mes recherches.

Dans mes premières expériences j'ai opéré avec le sulfate de quinine du commerce. Si l'on prend une certaine quantité de ce sel, si l'on en facilite la solution dans l'eau au moyen d'un peu d'acide sulfurique dilué, et si l'on ajoute de la solution d'acide chromique, de bichromate ou de chromate neutre de potasse, il y a, dans ces trois cas, formation immédiate d'un précipité jaune floconneux, très-abondant, mais toujours plus foncé en couleur, même rouge orangé, lorsqu'on s'est servi d'acide chromique ou de bichromate. Quand on a employé ces deux derniers réactifs, que le mélange s'est fait dans un ballon, et que l'on a élevé la température dans l'espérance de dissoudre le précipité et de le faire cristalliser, on observe que ce précipité, qui présentait d'abord un assez grand volume, se contracte, s'agglomère, et prend l'aspect résineux de la quinine brusquement déshydratée. Malgré l'agitation que l'on imprime au liquide et l'élévation de température, il ne se dissout du précipité qu'une partie ; l'autre portion vient adhérer aux parois du verre, ne s'en détache qu'avec difficulté, et acquiert une couleur verdâtre ou brune si la chaleur est appliquée sans beaucoup de ménagement. Il y a là une réduction partielle de l'acide chromique, le sesquioxyde de chrôme qui en résulte se dépose avec une certaine quantité de quinine plus ou moins altérée ; la liqueur filtrée laisse se déposer une couche de matière jaune amorphe de même nature que la précédente. Au bout de vingt-quatre heures, ne distinguant dans ce précipité aucune apparence de cristallisation, je regardai cette expérience

comme négative et je crus n'être arrivé qu'à obtenir une de ces combinaisons mal définies, dont l'étude et l'analyse sont d'une extrême difficulté. Si j'eusse mieux examiné le précipité qui se formait au moment du mélange, et si après l'avoir lavé je l'eusse fait sécher avec précaution, j'aurais pu m'assurer que, bien que paraissant amorphe, il se composait d'une masse confuse de fines aiguilles cristallines, faciles à voir à l'aide de la loupe. Plus tard, ainsi que nous le verrons par la suite, j'ai pu, en employant des proportions plus avantageuses de sulfate de quinine et de bichromate de potasse, déterminer la formation d'un chromate neutre de quinine parfaitement cristallisé.

Préoccupé de l'idée que l'acide chromique et le bichromate de potasse lui-même étaient des agents trop énergiques pour se combiner avec les alcaloïdes, j'eus recours au chromate neutre de potasse, qui me donna du premier coup le résultat le plus satisfaisant, et je ne revins à me servir de l'acide chromique et du bichromate de potasse que lorsque je me fus assuré des moyens de limiter leur action.

Chromate de quinine basique. — Lorsque dans une solution de sulfate de quinine il n'est entré que la quantité strictement nécessaire d'acide sulfurique étendu pour dissoudre le sel, ce qui est essentiel, et que l'on verse dans cette solution du chromate neutre de potasse dissous dans l'eau, le précipité qui résulte du mélange est susceptible de disparaître sous l'influence de la chaleur, et souvent même en totalité si la quantité d'eau employée est suffisante. On filtre, et à mesure que la liqueur se refroidit elle abandonne de nombreux cristaux d'un beau jaune clair, disposés en houppes à la manière du sulfate de quinine : ce nouveau sel est du chromate de quinine basique, obtenu par double décomposition.

J'ai dit qu'il était essentiel de n'ajouter d'acide sulfurique dilué que ce qu'il en fallait strictement pour favoriser la solution du sulfate de quinine ; en effet, si l'acide prédomine, il convertit en bichromate une partie du chromate neutre de potasse, la réaction devient complexe et les phénomènes de réduction que j'ai signalés plus haut appa-

raissent. Pour éviter cet inconvénient, le moyen le plus sûr est de n'employer que le sulfate de quinine basique. On prend, par exemple, 6 grammes de ce sel que l'on fait dissoudre à l'aide de la chaleur dans 800 grammes d'eau distillée, puis on y ajoute 20 à 25 grammes d'une solution de chromate neutre de potasse préparée au dixième, proportion que j'ai adoptée dans toutes mes expériences pour l'acide chromique et les deux chromates de potasse. On porte le liquide à l'ébullition en agitant de temps en temps le ballon qui le contient et dans lequel s'est effectué le mélange, puis on filtre lorsque tout le précipité qui s'était formé se trouve dissous. A mesure que la température s'abaisse, la liqueur laisse déposer une grande quantité de cristaux de chromate de quinine basique, que l'on recueille sur un filtre et qu'on lave abondamment, jusqu'à ce que les eaux de lavage, additionnées d'acide azotique pur, ne précipitent plus par l'azotate de baryte. On fait sécher ensuite les cristaux sur du papier non collé, en les exposant à l'air libre ou dans une étuve chauffée à 30 degrés.

Ce même chromate basique peut s'obtenir à une assez basse température et parfaitement cristallisé, mais en plus petite quantité ; on y parvient en versant dans une solution de sulfate de quinine basique, faite dans les rapports de 4 parties de ce sel pour 2,200 d'eau à 35 degrés, 12 ou 20 parties de solution de chromate neutre de potasse. Quand la solution de sulfate a été additionnée de 20 parties de chromate neutre de potasse, la formation de chromate de quinine basique est presque instantanée, le précipité cristallin est léger, floconneux, paraît assez volumineux ; lorsqu'au contraire on n'a ajouté que 12 parties de chromate neutre, le précipité ne se détermine que lentement, les cristaux se développent en de plus rares, mais de plus longues aiguilles. Recueillis au bout de vingt-quatre heures, les cristaux, bien que présentant un volume différent, donnent un poids égal de chromate de quinine basique.

Lorsqu'il s'est déposé rapidement et d'une solution un peu concentrée, le chromate de quinine basique a tout à fait l'aspect, à la nuance près, de son sulfate correspondant ; ses cristaux, très-fins, ont une couleur jaune citron. S'il

s'est formé, au contraire, plus lentement et dans une solution plus étendue; si l'on n'a fait intervenir que la quantité de chromate nécessaire à la double décomposition, les aiguilles obtenues sont plus longues, dépassent 5 millimètres et constituent de longs prismes biréfringents; leur nuance se rapproche du jaune doré plus que les précédents et réfléchissent plus vivement la lumière. Cette différence de caractères ne paraît au reste tenir qu'au mode de groupement des cristaux et ne point affecter leur composition. Un chromate de quinine floconneux et jaune citron peut passer au jaune doré par une simple redissolution dans le rapport de une partie de sel pour 400 parties d'eau bouillante, et ne fournir alors que des cristaux longuement aiguillés.

Ce sel est beaucoup moins soluble dans l'eau que le sulfate de quinine basique; sa saveur amère est plus lente à se développer; il exige pour se dissoudre 160 parties d'eau bouillante et 2,400 d'eau à 15 degrés, ce qui fait que les eaux-mères n'en retiennent que fort peu. L'alcool froid le dissout sans décomposition; il est insoluble dans l'éther. La lumière n'a pas d'action sur lui, on peut l'exposer impunément au soleil le plus ardent; sa solution aqueuse, portée à l'ébullition, n'éprouve aucun changement; dans ces conditions il demeure inaltérable, mais, placé en couche mince dans une étuve de Gay-Lussac, chauffée à 100 degrés, il se décompose peu à peu, perd sa belle couleur jaune doré et prend une teinte vert bronze, sans que la forme des cristaux paraisse se modifier. Lorsque la température ne dépasse pas 92 degrés, il n'éprouve aucune altération, ne perd pas au delà de 2 p. 100 d'eau d'interposition et ne s'effleurit pas.

Le chromate de quinine basique dissous dans l'eau, comme tous les chromates d'alcaloïdes dont nous aurons à parler, donne lieu, par double décomposition avec les solutions métalliques, telles que celles de plomb, de mercure, d'argent, etc., à des précipités de chromates insolubles : l'alcaloïde, se combinant avec l'acide uni à ces bases métalliques, reparaît avec toutes les propriétés qui le caractérisent.

Si l'on fait bouillir dans un ballon une solution de chromate de quinine basique avec de l'hydrate de quinine récemment précipité et encore humide, ce chromate devient sur-basique; sa nuance pâlit un peu; sa forme cristalline se modifie; la nouvelle combinaison se dépose en petits groupes, disposés comme les capitules du chou-fleur. Vues à la loupe, ces productions ressemblent assez bien aux feuilles de certaines fougères, telles que celles de l'asplenium adianthum nigrum ou de l'asplenium ruta muraria; dans les liqueurs plus étendues elles se développent en panaches des plus élégants.

La combinaison du chromate de quinine basique peut se représenter par $(C^{20}H^{12}AzO^2)^2, CrO^3$; contrairement au sulfate correspondant, ses cristaux sont anhydres. J'avais employé d'abord, pour l'analyse de ce sel, l'incinération pure et simple, procédé commode et rapide qui m'eût permis de déduire, du sesquioxyde de chrôme trouvé comme produit ultime, la quantité d'acide chromique qui devait être unie à la quinine; mais les chiffres que j'obtins ne concordant pas toujours avec ceux indiqués par la théorie, j'eus recours à la double décomposition qui se produit quand on traite la solution d'azotate de plomb par un chromate soluble. Le chromate de quinine basique, se trouvant dans cette condition, se prêta parfaitement à ce procédé, et le chromate que je pus recueillir dans cette réaction me donna par le calcul, après sa dessiccation complète, une quantité d'acide chromique en rapport avec la formule exposée plus haut.

Chromate neutre de quinine. — La quinine peut former deux combinaisons avec l'acide chromique, comme elle le fait avec l'acide sulfurique. Lorsque l'on verse dans une solution de sulfate de quinine, préparée à froid et légèrement acidulée, de la solution de bichromate de potasse, il se forme, par double décomposition, du bisulfate de potasse très-soluble et du chromate neutre de quinine qui se dépose. Le précipité est jaune orangé, d'apparence caséeuse; il se trouve constitué, ainsi que nous l'avons dit plus haut, par de très-petits cristaux aiguillés; mais, vu en masse, on le dirait amorphe. Pour se procurer ce sel en

cristaux bien définis il faut dissoudre 8 parties de sulfate de quinine du commerce dans 600 parties d'eau aiguisée de quelques gouttes d'acide sulfurique étendu ; on chauffe cette solution jusqu'à 60 degrés environ et l'on y ajoute 16 parties de bichromate de potasse dissous dans l'eau. Le mélange est abandonné à lui-même dans un lieu tranquille ; au bout de trois à quatre heures, ont voit se développer de magnifiques houppes de chromate neutre de quinine. Après vingt-quatre heures on jette sur un filtre le sel, on le lave avec précaution, parce qu'il est beaucoup plus soluble que le chromate de quinine basique, et on le fait sécher à l'abri de la lumière dans une étuve chauffée à 30 degrés.

Ainsi préparé, le chromate neutre de quinine cristallise en longues et très-fines aiguilles d'un beau jaune orangé, et rappelant par leur éclat soyeux les plus beaux filaments d'amianthe. Il s'altère rapidement quand on l'expose au soleil ; il ne résiste même pas longtemps à la lumière diffuse. Sous l'influence de la chaleur il se décompose et brunit fortement ; cette réaction commence entre 60 et 65 degrés. Sa dissolution, soumise à l'ébullition, se colore en brun de plus en plus ; la même altération se manifeste, mais plus lentement, quand on cherche à évaporer les eaux-mères à une température peu élevée, de manière à obtenir une deuxième cristallisation. Une partie de l'acide chromique paraît, dans ce cas, éprouver une réduction ; il se forme un chromate de sesquioxyde de chrôme qui vient s'unir au chromate neutre de quinine et colorer celui-ci en brun rougeâtre. Cet effet se reproduit également avec toutes les solutions de chromates d'alcaloïdes qui ne sont point basiques ; la décomposition peut avoir lieu, même avec le temps, à la température ordinaire ; il n'est pas rare de voir se former au sein de ces liquides des bulles de gaz oxygène qui viennent adhérer aux parois en assez grand nombre, et la solution se colorer peu à peu par la dissolution du sesquioxyde de chrôme.

En traitant la quinine hydratée et récemment précipitée par une dissolution très-étendue d'acide chromique, avec la précaution de la maintenir en suspension en agitant constamment le ballon qui contient le mélange, dont

on amène la température à 60 degrés sans la dépasser, l'alcaloïde disparaît peu à peu et donne lieu à la production de chromate neutre ou de chromate basique, suivant que l'alcaloïde est ou n'est pas en excès. Malgré son action destructive des matières organiques, l'acide chromique peut donc se combiner directement avec les alcalis organiques. Ce procédé, toutefois, exposant à obtenir des mélanges de sels basiques et de sels neutres ou acides, ne saurait être adopté pour les alcaloïdes qui peuvent se combiner en plusieurs proportions avec l'acide chromique ; mais, lorsqu'il ne peut se former qu'une seule combinaison, comme cela a lieu avec la cinchonine, la quinidine et la strychnine, il n'y a pas d'inconvénient à employer directement l'acide, au lieu d'agir par double décomposition au moyen du bichromate de potasse. Le chromate obtenu dans ce cas ne contient qu'un peu d'acide en excès ; on l'en débarrasse facilement par quelque peu d'eau distillée, et on le recueille ainsi complétement pur.

Le chromate neutre de quinine est beaucoup plus soluble que le chromate basique ; je suis arrivé à déterminer sa composition $C^{20}H^{12}AzO^{2}, CrO^{3}, 8HO$, par la même méthode que j'avais employée pour l'analyse du chromate basique, c'est-à-dire par la double décomposition au moyen de l'azotate de plomb. Je n'ai guère pu apprécier la quantité d'eau que par différence, le chromate neutre de quinine ne supportant pas une température de plus de 62 degrés.

Chromate neutre de cinchonine. — Après avoir obtenu le chromate de quinine basique, rien ne me parut plus simple que de me procurer par le même procédé le chromate de cinchonine basique, mais je fus complétement déçu dans mon attente. Quand on dissout du sulfate de cinchonine basique dans l'eau, et que l'on ajoute de la solution de chromate neutre de potasse, il se forme immédiatement un précipité jaune ; vient-on à chauffer le ballon dans lequel on opère, on voit alors les parois du verre se tapisser d'une infinité de petits cristaux blancs et sableux, tandis qu'une plus grande partie de ces cristaux se précipite au fond du ballon ; du jaune clair la liqueur passe au jaune orangé. Après filtration, le liquide, s'il est suffisamment

concentré, abandonne en se refroidissant, du jour au lendemain, une certaine quantité de petits cristaux disposés en rayon : on n'a pas obtenu le chromate basique, mais bien du chromate neutre de cinchonine. La substance blanche cristalline qui est restée sur le filtre est fort peu soluble dans l'eau ; après l'avoir lavée pour la débarrasser de toute trace de sulfate et de chromate elle présente un nombre infini de petits cristaux prismatiques réfléchissant fortement la lumière ; elle se dissout très-bien dans les acides étendus ; sa solution aqueuse ou alcoolique ramène parfaitement au bleu le papier rouge de tournesol ; en un mot, c'est de la cinchonine.

Pour expliquer cette réaction curieuse il faut admettre qu'aussitôt que les deux solutions de sulfate de cinchonine et de chromate neutre de potasse sont en présence, il y a dédoublement de la cinchonine dont une portion se trouve éliminée par l'abandon de l'acide sulfurique qui lui était uni ; celui-ci enlève au chromate neutre la moitié de sa base, le fait passer à l'état de bichromate de potasse, ce qu'indique la coloration plus foncée que prend la liqueur, et tout l'acide du bichromate se porte sur l'autre équivalent de cinchonine pour constituer un chromate neutre.

La même réaction se manifeste à la température ordinaire. En versant dans une solution de sulfate de cinchonine faite avec une partie de ce sel pour cent parties d'eau, du chromate neutre de potasse dissous au dixième, le mélange prend immédiatement la teinte propre au bichromate de potasse ; la liqueur se trouble, puis il se produit un précipité formé de deux couches ; la couche supérieure est jaune-orange, c'est du chromate neutre de cinchonine ; la couche inférieure est blanche, c'est de la cinchonine.

Le chromate neutre de cinchonine se présente sous forme de cristaux aciculaires biréfringents, de couleur jaune orangé, solubles dans quatre-vingts parties d'eau bouillante, très-altérables à la lumière, ou lorsqu'on les expose à une température de plus de 60 degrés.

Le chromate neutre de cinchonine s'obtient facilement en dissolvant quatre parties de sulfate de cinchonine dans trois cents parties d'eau à laquelle on a ajouté quelques

gouttes d'acide sulfurique dilué; on élève la température du liquide jusqu'à 60 degrés, puis on y verse douze parties de solution de bichromate de potasse. Au bout de 48 heures on décante les eaux-mères, on lave les cristaux qui se sont déposés et on les fait sécher avec précaution pour qu'ils ne s'altèrent pas; on les conserve dans des flacons de verre jaune, comme tous les chromates d'alcaloïdes qui redoutent l'action de la lumière.

Comme la cinchonine ne forme pas de chromate basique, elle peut se combiner directement avec l'acide chromique; il suffit de prendre une solution très-étendue de cet acide, et d'y ajouter, en portant la température à 60 degrés, de l'hydrate de cinchonine récemment précipitée; après la filtration, qui sépare l'excès d'hydrate, et le refroidissement de la solution, on voit se déposer des cristaux de chromate neutre de cinchonine, en tout semblables à ceux qu'eût donnés le bichromate de potasse.

Chromate neutre de quinidine. — La quinidine, sous l'influence de l'acide chromique ou des chromates de potasse, se comporte exactement comme la cinchonine. Le chromate neutre de quinidine cristallise en aiguilles fort courtes, disposées en capitules rayonnés. La couleur de ces cristaux est le rouge-orangé; ils sont à peu près aussi solubles que ceux du chromate neutre de cinchonine, plus que ne le sont ceux du chromate neutre de quinine; ils sont également très-altérables à la lumière.

Le dédoublement de la cinchonine et de la quinidine sous l'influence du chromate neutre de potasse permet à ces alcaloïdes d'accompagner le chromate de quinine basique dans la solution duquel ils peuvent exister à la température de l'ébullition. En effet, qu'arrive-t-il quand on prépare du chromate basique avec le sulfate de quinine du commerce? Celui-ci contient toujours quelques centièmes de sulfate de cinchonine ou de quinidine que l'on tolère. En présence du chromate neutre de potasse, il y a, comme nous l'avons dit, élimination de cinchonine ou de quinidine; ces alcaloïdes, au moment où le chromate de quinine basique entre en ébullition, se dissolvent, comme du reste j'ai pu m'en assurer par expérience, et viennent

plus tard cristalliser avec le chromate, qu'ils rendent un peu plus basique. Quant au chromate neutre de cinchonine ou de quinidine qui s'est produit pendant la réaction, il reste dans les eaux-mères. Pour empêcher le chromate de quinine de devenir sur-basique, on peu ajouter à la solution de chromate neutre de potasse un dixième de solution de bichromate; cette addition s'opposant au dédoublement de la cinchonine ou de la quinidine qui pourrait se trouver mélangée au sulfate de quinine, on obtiendrait ainsi un chromate de quinine basique entièrement pur. J'ai mélangé du sulfate de quinine avec 20 0/0 de sulfate de cinchonine; en le traitant, ainsi que je viens de le dire, par les solutions de chromate neutre de potasse et de bichromate, dont je portais dans ce cas là la quantité au sixième, je suis parvenu par ce moyen à opérer facilement la séparation de la cinchonine ou de la quinidine. Je me propose d'examiner plus tard s'il n'y aurait pas possibilité de rendre ce procédé assez pratique pour l'appliquer à l'essai commercial du sulfate de quinine.

Bichromate de strychnine. — Les sels de strychnine, tels que le sulfate et le chlorhydrate, donnent les mêmes réactions que la cinchonine et la quinidine, lorsque leur solution est mélangée avec celle de chromate neutre ou de bichromatede potasse. C'est en cherchant à obtenir le chromate de strychnine que j'eus lieu de constater, pour la première fois, l'action destructive que la lumière exerce sur la plupart des chromates d'alcaloïdes. Le vase en verre dans lequel j'effectuai le mélange des solutions de sulfate de strychnine et de chromate de potasse se trouvant placé devant une fenêtre fortement éclairée, je remarquai que la partie du dépôt qui s'était formé et regardait les vitres se colorait en rouge-orangé, tandis que la portion de ce même dépôt qui était soustraite à une vive lumière conservait une coloration seulement jaune-orangé. Pour prévenir ce genre d'altération, je dus prendre la précaution de ne travailler que dans une pièce faiblement éclairée et faire sécher les produits à l'abri de la lumière.

Le chromate de strychnine se prépare en prenant quatre parties de sulfate de strychnine que l'on dissout dans douze

cents parties d'eau aiguisée d'une petite quantité d'acide sulfurique, on amène la solution à l'ébullition et on y verse douze parties d'une solution de bichromate de potasse; le bichromate de strychnine cristallise par le refroidissement. Dans le traité de chimie générale de MM. Pelouze et Frémy on indique la préparation d'un chromate de strychnine au moyen d'un mélange de chromate neutre de potasse et de chlorhydrate de strychnine; ce procédé ne peut donner qu'un mélange de strychnine et de bichromate de cette base; le chimiste qui a tenté cette réaction en a imparfaitement étudié les résultats, et la formule qu'il donne de ce sel $C^{42}H^{22}Az^2O^4, CrO^3, 2HO$, est inexacte : il renferme deux et non pas un seul équivalent d'acide chromique.

Le bichromate de strychnine bien cristallisé offre des aiguilles qui atteignent quelquefois jusqu'à trois millimètres de longueur, d'un beau jaune-orangé tirant sur le rouge, réfléchissant fortement la lumière, d'apparence micacée quand les cristaux sont très-petits. Après le chromate de quinine basique, c'est le chromate d'alcaloïde le moins soluble; il partage cette propriété avec le sulfate acide de strychnine qui est beaucoup moins soluble que son sulfate neutre. L'acide sulfurique concentré mis en contact avec le bichromate de strychnine le dissout et se colore en beau bleu, puis en violet, enfin passe au rouge; il se comporte de même que le sulfate de strychnine auquel on a ajouté de l'oxyde de plomb puce et de l'acide sulfurique concentré. La strychnine à l'état de bichromate a-t-elle changé de nature? a-t-elle éprouvé une modification? Pour éclaircir ce fait, j'ai décomposé une certaine quantité de ce sel, dissous dans l'eau, au moyen de la solution d'acétate de plomb neutre; il s'est formé, dans cette réaction, du chromate de plomb insoluble que j'ai séparé par la filtration. La liqueur filtrée renfermait de l'acétate acide de strychnine; on la fit évaporer. Les cristaux d'acétate de strychnine, formés pendant l'évaporation et arrosés de quelques gouttes d'acide sulfurique concentré, n'ont éprouvé aucun changement apparent; on y a ajouté quelques gouttes d'acide chromique ou de bichromate de potasse, et aussitôt la coloration bleue s'est manifestée.

Chromates de brucine. — La brucine peut se combiner en deux proportions avec l'acide chromique, au moyen du chromate neutre ou du bichromate de potasse.

Chromate neutre de brucine. — S'obtient en prenant 2 parties de brucine que l'on sature avec de l'acide sulfurique étendu, après l'avoir mise en suspension dans 200 parties d'eau à 45 degrés ; puis on ajoute 10 parties de solution de chromate neutre de potasse. Dans un laps de temps très-court apparaissent des cristaux de chromate neutre de brucine, de couleur jaune clair et assez brillants, constitués par de petits prismes biréfringents ; la lumière diffuse les altère fort peu ; exposés au soleil, ils brunissent peu à peu sans changer de forme, et prennent une teinte grenat.

Bichromate de brucine. — Peut être obtenu par double décomposition ou bien directement par l'acide chromique ; il se présente sous forme de petits cristaux d'un rouge orangé, micacés, très-altérables à la lumière, plus solubles que ceux du bichromate de strychnine ; ce sont des prismes biréfringents terminés par des angles dièdres obtus.

Chromate de codéine basique. — J'ai obtenu cette combinaison une première fois sans difficulté en dissolvant de la codéine dans de l'eau contenant quelques gouttes d'acide sulfurique très-étendu et y ajoutant de la solution de chromate neutre de potasse. Ayant voulu une deuxième, une troisième fois me procurer ce chromate, je fus bien étonné de voir les solutions brunir par suite de la décomposition de la codéine. Je crus d'abord avoir employé trop d'acide pour la saturation de la codéine, et donné naissance par là à une certaine quantité de bichromate de potasse dont l'action trop énergique altérait l'alcaloïde ; je pris des mesures pour n'arriver qu'à la saturation rigoureuse ; je ne fus pas plus heureux. J'eus l'idée alors de ne saturer qu'imparfaitement la codéine, et voici comment je procédai.

Je pris deux parties de codéine, je les mis en suspension dans 300 parties d'eau, et je versai en chauffant quelques gouttes d'acide sulfurique dilué de manière à saturer l'alcaloïde ; puis, quand celui-ci fut dissous et saturé, j'ajoutai une troisième partie de codéine, qui est soluble dans

80 parties d'eau froide ; j'avais donc, en employant 300 parties d'eau, du liquide en suffisante quantité pour que la codéine ne se déposât point par le refroidissement. Lorsque la température de la solution fut descendue à 60 degrés, j'y mélangeai 15 parties de solution de chromate neutre de potasse, et, dans l'espace de quelques heures, je vis se déposer une grande quantité de cristaux aiguillés, d'un jaune clair, que je n'eus plus qu'à laver et à faire sécher pour les avoir purs. En évaporant les eaux-mères avec la précaution de ne pas dépasser 60 degrés, on peut recueillir encore une petite quantité de ce chromate.

Le chromate de codéine basique ressemble, à s'y méprendre, au chromate de quinine basique ; il est cependant plus soluble. Comme lui, il est inaltérable à la lumière ; vers 80 degrés il commence à se décomposer.

J'ai essayé de réaliser la combinaison de la morphine avec l'acide chromique ; toutes mes tentatives, et elles ont été nombreuses, se sont trouvées inutiles. Sous l'influence de l'acide chromique ou des chromates de potasse, la morphine subit une décomposition rapide ; cet alcaloïde paraît se transformer alors en ce produit que Marchand a nommé morphétine.

Je n'ai pas été plus heureux avec la narcotine, l'atropine et la vératrine, probablement par suite de leur faible pouvoir de saturation.

Si nous résumons les principaux faits contenus dans ce travail, nous trouvons :

Qu'un certain nombre d'alcalis végétaux sont susceptibles de se combiner avec l'acide chromique, soit directement, soit par double décomposition, et de constituer des sels en proportions bien définies ;

Que la stabilité des chromates d'alcaloïdes est d'autant plus grande qu'ils renferment plus de base ;

Que le phénomène le plus remarquable que présentent quelques-uns d'entre eux est le dédoublement et l'élimination d'un des deux équivalents de la base, en présence du chromate neutre de potasse ;

Enfin, que le nombre des chromates d'alcaloïdes obtenus jusqu'ici, qui n'était que de trois, se trouve porté à neuf

par l'adjonction des chromates de quinine, de quinidine, de brucine et de codéine.

Y a-t-il quelque apparence de faire entrer les chromates d'alcaloïdes dans le domaine de la thérapeutique? l'expérience clinique pourrait seule prononcer à cet égard. Ce qui les en éloignerait peut-être, c'est d'une part le peu de solubilité de quelques-uns de ces composés, et ce sont les plus stables; d'autre part l'altération si facile des autres sous l'influence de la lumière et de la chaleur.

ANALYSE CHIMIQUE DE L'EAU DU PUITS ARTÉSIEN DE PASSY,

Par MM. Poggiale et Lambert (1).

L'eau du puits artésien de Passy, recueillie dans le courant d'octobre, était trouble et ne se clarifiait qu'incomplétement, même après un repos de plusieurs jours. Jetée sur un filtre, elle passait encore légèrement louche; mais celle que nous avons puisée au sommet du tube, le 22 février de cette année, était presque limpide et incolore. Les matières qu'elle laissait déposer par le repos étaient formées d'acide silicique, d'oxyde de fer et d'une petite quantité d'alumine et de chaux.

Cette eau a une odeur sulfureuse assez prononcée à sa sortie du tube, mais cette odeur disparaît rapidement au contact de l'air. Sa température, prise au sommet du tube le 22 février, est de 27° centigrades.

Cette eau dissout bien le savon et ne donne qu'un léger précipité par l'oxalate d'ammoniaque, l'azotate d'argent et le chlorure de baryum. Elle est alcaline: aussi ramène-t-elle au bleu le papier rouge de tournesol. Elle ne se trouble pas par l'ébullition et laisse dégager des gaz.

Plusieurs litres de cette eau, évaporés au bain-marie, ont donné un résidu fortement coloré en jaune. Ce résidu, traité par l'alcool à 90°, lui a cédé, outre le chlorure de sodium, une matière jaune de nature organique également soluble

---

(1) Demandée par M. le préfet de la Seine.

dans l'eau et dans l'éther. Le résidu épuisé par l'alcool a pris une teinte grisâtre, et noircit complétement par la chaleur. Après la calcination il a cédé à l'eau du sulfate de soude et du carbonate de potasse que l'on a reconnu par le chlorure de platine et un dégagement abondant d'acide carbonique en présence des acides. Enfin, le résidu épuisé par l'eau contenait de l'acide silicique, du fer, du manganèse, de l'alumine, des carbonates de chaux et de magnésie.

Analyse quantitative. — Principes fixes. — Pour doser les principes fixes on a fait évaporer au bain-marie 1000 grammes de cette eau limpide, on a desséché le résidu dans une étuve à la température de 120°. La moyenne de deux opérations a donné $0^{gr},141$ de principes fixes.

On a dosé le *chlore*, l'*acide sulfurique*, la *chaux*, la *magnésie*, la *potasse*, la *soude*, l'*acide silicique*, l'*alumine*, etc., par les procédés généralement employés et qu'il n'est pas utile de rappeler ici.

L'eau du puits de Passy ne contient ni ammoniaque, ni acide azotique ; elle renferme au contraire des traces très-sensibles d'iodure alcalin et de manganèse.

On a déterminé le degré sulfhydrométrique de l'eau de Passy à l'aide du sulfhydromètre, et l'on a trouvé 5 dixièmes de degré, ce qui correspond à $0^{gr},00063$ de soufre ou $0^{gr},00067$ d'acide sulfhydrique.

Dans un autre essai on a introduit de la poudre d'argent dans un flacon entièrement rempli d'eau ; on a agité et, après un contact suffisamment prolongé, on a constaté que la poudre d'argent avait pris une teinte irisée, et que l'eau ne donnait plus au sulfhydromètre que 2 dixièmes de degré. La différence entre les deux résultats indique la proportion d'acide sulfhydrique.

M. Péligot pense que l'eau du puits de Grenelle contient de l'hyposulfite de soude qui, comme on sait, est un des produits de l'action oxydante de l'air sur les eaux sulfureuses naturelles.

Nous avons cru devoir rechercher également la présence de ce composé dans l'eau de Passy. A cet effet on a dosé, au moyen de l'azotate de baryte, l'acide sulfurique contenu

dans l'eau ; puis, dans une autre expérience, on a fait le même dosage dans le résidu de l'eau évaporée, après l'addition d'une certaine quantité d'acide azotique, et l'on a trouvé une quantité un peu plus considérable de sulfate de baryte. Cet excès de soufre existe-t-il dans l'eau à l'état d'hyposulfite de soude ou de sulfure de sodium ? C'est ce que l'expérience ne permet pas de décider. La quantité des composés sulfureux est si faible, leur destruction au contact de l'air est si prompte, la présence des hyposulfites complique tellement les essais sulfhydrométriques que nous n'oserions nous prononcer. Cependant, quand on réfléchit que l'eau de Passy ne contient pas d'oxygène, qu'elle renferme évidemment de l'acide sulfhydrique, on est disposé à croire que l'hyposulfite de soude ne se produit que par l'action de l'oxygène de l'air sur le sulfure de sodium et qu'il n'existe pas dans l'eau puisée dans le tube central.

Pour déterminer le poids des matières organiques on a calciné le résidu de l'évaporation de l'eau desséchée à 120°; on a repris les cendres par le carbonate d'ammoniaque, on a desséché de nouveau à 120° et l'on a pesé. La différence entre les deux pesées a donné la proportion des matières organiques. Bien que cette méthode laisse à désirer, nous croyons qu'elle est moins imparfaite que les autres.

On a recherché les gaz en introduisant un volume connu d'eau dans un ballon muni d'un tube recourbé rempli d'eau et propre à conduire les gaz dans une éprouvette graduée, pleine de mercure. On a pris toutes les précautions connues des chimistes et l'on a ramené par le calcul le volume du gaz à la température de 0° et à la pression de $0^{m},760$. L'eau puisée au robinet donne pour un litre 7 centimètres cubes d'acide carbonique, 3^{cc} d'oxygène et 14^{cc} d'azote. Mais si, comme l'avait déjà fait M. Péligot pour l'eau du puits de Grenelle, on recueille l'eau dans le tube central, à quatre ou cinq mètres de profondeur, dans des flacons pleins d'acide carbonique, si l'on transvase cette eau à l'aide d'un siphon plongeant au fond d'un ballon également rempli d'acide carbonique, si l'on fait bouillir ensuite et si l'on reçoit les gaz dans une éprouvette graduée contenant une dissolution de potasse, on obtient $17^{cc},1$ de gaz

azote, dans lequel aucun des moyens généralement employés ne peut déceler la moindre trace d'oxygène.

Pour avoir la quantité totale d'acide carbonique on a précipité 1000 grammes d'eau par le chlorure de baryum ammoniacal. Le précipité, lavé avec soin et desséché, a été introduit dans une éprouvette graduée pleine de mercure et contenant de l'acide chlorhydrique. Le volume de gaz ramené à 0° et à la pression de $0^{m},760$ a été de $28^{cc},7$ ou en poids $0^{gr},0567$.

Nous résumons dans le tableau suivant les résultats de notre analyse :

Gaz pour 1000 centimètres cubes d'eau.

Acide carbonique libre ou provenant des bicarbonates.	$7^{cc},00$
Azote.	$17^{cc},10$
Total.	$24^{cc},10$

Principes fixes pour 1000 grammes d'eau.

	gr.
Carbonate de chaux.	0,064
— de magnésie.	0,024
— de potasse.	0,012
— de protoxyde de fer.	0,001
Sulfate de soude.	0,015
Chlorure de sodium.	0,009
Acide silicique.	0,010
Alumine.	0,001
Acide sulfhydrique libre et sulfure alcalin.	0,0006
Matières organiques, iodure alcalin, manganèse et perte.	0,0044
Total.	0,141

Cette eau, en raison de sa température élevée, de la présence de l'azote et de sa nature ferrugineuse, sulfureuse et alcaline, peut être rangée parmi les eaux minérales. Ajoutons que la matière colorante jaune qu'elle renferme lui donne un caractère particulier.

La composition de cette eau se rapproche de celle de l'eau provenant de la première nappe non jaillissante, s'arrêtant à 5 mètres au-dessus de la superficie du sol. En effet, M. Payen avait déjà constaté qu'un litre de cette eau donnait un résidu sec pesant $0^{gr},153$. Ce résidu contenait

0gr,011 de chlorure de sodium et 0gr,085 de carbonates calcaire et magnésien.

En examinant le tableau qui précède, on remarque les faits suivants :

1° L'eau du puits de Passy présente la plus grande analogie avec celle du puits de Grenelle ;

2° Elle ne contient pas d'oxygène ;

3° Elle est alcaline comme l'eau du puits de Grenelle ;

4° Elle renferme moins de sels calcaires et magnésiens que les bonnes eaux potables ;

5° Sa température élevée, sa saveur fade, l'absence d'air, la faible quantité d'acide carbonique et de carbonate calcaire sont des inconvénients sérieux, si on veut l'employer comme boisson : il faudrait, pour cet usage, l'aérer et la refroidir ;

6° Cette eau est préférable à toutes les eaux de sources et de rivières pour la plupart des usages publics, particulièrement pour les générateurs de vapeur, pour les arrosages des plantes et très-probablement pour le blanchissage.

VARIÉTÉS.

— *Correspondance du Mexique.* — Nous devons à la bienveillance de M. l'inspecteur baron Larrey la communication de plusieurs lettres fort intéressantes, qui lui ont été adressées par M. le Dr Coindet, médecin-major de première classe aux ambulances du corps expéditionnaire au Mexique.

L'étendue de ces lettres nous oblige, quoiqu'à regret, à n'en donner qu'un court résumé et à n'indiquer que les passages les plus saillants. M. Coindet relate d'abord le départ de notre armée de la Vera-Cruz, son passage à travers les Combrès, ses combats, ses efforts impuissants contre les murailles inexpugnables de Puebla et du couvent de San Guadalupe, et enfin notre marche rétrograde jusqu'à Orizaba. Le centre actuel de nos opérations militaires,

Orizaba, est une grande cité, mal pavée, mal bâtie, qui offre néanmoins quelques ressources. Toutes ces villes du Mexique, que notre armée a traversées, se ressemblent; elles n'offrent rien de remarquable que de très-nombreuses églises.

Il en est de même de la Vera-Cruz, cette cité meurtrière, au climat chaud et malsain, aux rues larges et dépeuplées, aux maisons basses, surmontées de terrasses sur lesquelles les habitants s'empressent, le soir, de chercher à respirer un peu d'air frais. Triste ville où la police de salubrité qui, là peut-être plus que partout ailleurs, aurait besoin d'être faite avec activité et prévoyance, semble uniquement confiée à d'immondes vautours.

L'âme éprouve un sentiment plein de tristesse dès que, sortant de la Vera-Cruz, on contemple l'affreux paysage qui se déroule aux regards. D'un côté, des sables sans vie, de l'autre des marais s'étendant au loin; tel est le tableau désolé qu'offre dans son ensemble cette contrée où l'on dirait que règne sans cesse un souffle de mort.

De la Vera-Cruz à Chiquihite, le sol, aride, brûlé, sablonneux, n'offre çà et là que quelques arbres des tropiques, chétifs et rabougris, au milieu desquels se perdent, de distance en distance, de misérables cases, de pauvres hameaux privés pour la plupart d'eau potable.

A partir de Chiquihite, l'aspect général du pays, le port des plantes, l'apparence des animaux, la physionomie et les mœurs des habitants, tout change subitement. Là, la *tierra callente* avec ses mamelons secs, dénudés, offrant quelques grands arbres clair-semés que des lianes parasites étouffent de leurs étreintes; ici les *tierras templadas* avec une végétation splendide, de fertiles campagnes, des centres de population importants, tels que Cordova, placé sur les pentes d'une chaîne de montagnes qui se détache du volcan d'Orizaba, tels que Orizaba lui-même. Cette ville est située au pied du pic du même nom, dont le sommet, éternellement couvert d'un éblouissant manteau de neige, atteint une hauteur considérable. Le sol du Mexique offre donc une flore des plus variées, depuis celle des tropiques, qu'on trouve sur les bords de la mer, jusqu'à celle des

climats tempérés, qu'on observe sur les plateaux du centre et même jusqu'à celle des climats froids, qu'on peut étudier sur les sommets des plus hautes montagnes.

Parmi les différentes espèces de plantes que signale M. Coindet, nous ne citerons que les suivantes : dans les *tierras callentes* certaines *orchis* dont les fleurs sont aussi originales par leurs formes que brillantes par leur éclat, et cette plante parasite, la *vanille*, qui croît et se plaît dans les contrées maritimes, à l'ombre des *liquidembars* et des *amyris*. Citons aussi l'*ananas*, le *goyavier*, les *orangers*, les *bananiers*, dont les fruits sont d'un puissant secours pour l'alimentation des Mexicains, la *salsepareille*, les différentes espèces de *palmiers*, l'*indigo*, le *coton* et la *canne à sucre*, que l'Indien ne cultive qu'en petit et uniquement pour ses besoins.

Si, quittant les régions où l'air est constamment le plus chaud, le plus malsain, on s'élève sur les pointes des Cordillières à une hauteur de 12 ou 1500 mètres, on arrive sur des plateaux dont la température moyenne, de 18 à 20°, ne varie guère que de 3 ou 5°. Dans ces contrées, que les indigènes ont nommées les *tierras templadas*, les végétaux de la zone maritime ne se rencontrent plus ou sont plus ou moins modifiés. Le premier arbre que le voyageur, arrivant des bords de la mer, salue dans cette zone, est le *chêne*, dont on compte vingt-deux espèces dans la nouvelle Espagne.

Les jardins sont bordés de haies de *cactus* d'espèces variées, parmi lesquels on distingue les différentes sortes de *nopals*, l'*opuntia cochenillifera*, etc.

L'*aloès* ou *agave americana* est très-commun ; on le trouve même à l'état de culture. Il fournit, lorsqu'on arrache ses feuilles centrales, une liqueur transparente et sucrée, dont on obtient, par la fermentation, une boisson vineuse, ainsi qu'une eau-de-vie très-enivrante.

L'*aristoloche fétide* est très-employée au Mexique sous forme de décoction pour nettoyer les ulcères. On vante aussi ses effets dans le traitement des fièvres intermittentes. Les indigènes la nomment *guaco* et l'emploient en alcoolé et en infusion.

L'*inga* (famille des légumineuses?), que les indigène appellent *cajicuicuil*, passe pour avoir des fruits dont l'ac tion est purgative, tandis que son écorce est astringente tonique et amère.

Le *ricin* est très-répandu ; il en est de même de la plant *capillaire* du Mexique, du *lycopodium selago*, qui est em ployé comme purgatif et éméto-cathartique, du *jalap*, etc

L'*arum sanguineum* a l'aspect du bananier ; son odeu est repoussante ; son suc brûle et corrode la peau. Mis su la langue il détermine un gonflement considérable de ce organe, qui va jusqu'à empêcher pendant plusieurs jour la déglutition et la parole.

On trouve aussi le *tabac*, le *cacaoyer*, le *caféier* et l *manioc*, qu'on récolte surtout au S.-O. de la Cordilièr d'Ana-huac ; la *pomme de terre*, l'oca (*oxalis tuberosa*), qu viennent dans les *tierras templadas* ; la *patate douce* l'*igname*, qui affectionnent principalement les bords de l mer (*tierras callentes*), etc.

M. Coindet passe ensuite à l'état sanitaire de l'armée à Orizaba et donne quelques détails sur les blessés français e mexicains, qu'il a eu à traiter après les différents combats que nos troupes ont soutenus. Les malades sont réparti dans deux hôpitaux : les fiévreux sont traités dans l'ancien hôpital militaire mexicain, les blessés dans l'hôpital civil de la *Concordia*, qu'on a aménagé et disposé à cet effet. M. le médecin en chef, Erhmann, a eu surtout pour but, en séparant ainsi les malades, d'éviter l'encombrement. L'hôpital de la Concordia, placé à l'entrée d'Orizaba, complétement dégagé, perdu au milieu de la verdure, se trouve particulièrement dans les meilleures conditions hygiéniques possibles.

Le combat de Puebla avait nécessité quelques opérations importantes : plusieurs amputations dans la continuité des membres supérieurs et inférieurs ; trois désarticulations de l'épaule ; une résection de la tête de l'humérus, etc. Du 25 mai au 8 juin, on fut obligé de pratiquer plusieurs amputations consécutives. Quelques blessés sont morts de résorption purulente ; d'autres de coups de feu à la tête avec fracture du crâne, pénétration du projectile dans le

cerveau, etc.; quelques-uns de plaies pénétrantes de poitrine.

Dans la marche rétrograde de Puebla sur Orizaba, pas un blessé n'a succombé, et tous ont été soignés et pansés chaque jour. M. Coindet signale, avec un sentiment de reconnaissance, l'attention qu'ont eue les Mexicains de respecter les blessés et l'ambulance pendant leur défense de Puebla. Nous sommes heureux, à ce sujet, de citer textuellement le passage suivant, si honorable pour nos adversaires :

« Tandis que nous multiplions nos efforts et que nous prodiguons nos soins à ceux qui souffrent, l'artillerie vient recommencer le feu à nos côtés. Bientôt, d'une batterie mexicaine, située à gauche et à l'entrée de Puebla, nous arrivent des boulets, des bombes qui éclatent sur le toit, sur les murs qui nous protégent, et notre position, déjà très-précaire, devient des plus périlleuses ; les projectiles viennent lancer leurs débris à travers les portes jusqu'à nos pieds, et nous redoutons pour les blessés l'incendie de la paille dont est abondamment garnie la grange où ils sont recueillis. Cependant nos batteries se taisent et, je dois le dire, à la louange des Mexicains, le feu croisé qu'ils dirigeaient sur notre ambulance cesse immédiatement. A cinq heures du soir, alors qu'ils nous voient montant à cheval avec la dernière litière, deux d'entre eux, que nous apercevions à quelques centaines de mètres, tirent en l'air un coup de pistolet, et ce n'est que de ce moment que nous entendons la canonnade recommencer sur le point que nous venions de quitter. »

En somme, les résultats obtenus à la suite de cette affaire de Puebla sont aussi satisfaisants que possible. Malgré les mauvaises conditions dans lesquelles s'est trouvée notre armée, malgré la gravité des blessures qui avaient presque toutes été faites à bout portant, la mortalité a été relativement très-faible.

L'hôpital de la Concordia est pourvu de tous les instruments nécessaires aux observations météorologiques. L'humidité de l'air arrive parfois à Orizaba à un ou deux degrés de son maximum de saturation. Ce fait s'observe surtout le

soir, la nuit et le matin : ces conditions atmosphériques exercent sans doute une fâcheuse influence sur la production des diarrhées et des dyssenteries, qui existent en assez grand nombre. D'une manière générale cependant l'état sanitaire de la garnison est très-satisfaisant.

Dans une dernière lettre, M. Coindet fait le récit de l'attaque d'Orizaba par les Mexicains. Pendant les journées du 14 au 15 juin, l'hôpital de la Concordia reçut 65 blessés : 22 Français et 43 Mexicains. Quelques-unes des blessures observées étaient très-graves ; le plus grand nombre affectaient la partie inférieure du corps; elles nécessitèrent 17 opérations primitives.

M. Coindet résume dans un tableau, que nous reproduisons, toutes les opérations graves faites après les combats de Puebla, d'Ingenio et d'Orizaba ; elles sont au nombre de 37, qui se répartissent ainsi :

Amputations dans la continuité (primitives).	Membres supérieurs		8	4 morts.
	Membres inférieurs	cuisses	11	1
		jambe	1	»
Amputations dans la continuité (consécutives).	Membres supérieurs	bras	1	1
		avant-bras	1	»
	Membres inférieurs	cuisses	2	1
		jambes	3	1
Désarticulations primitives.	Épaule		3	2
	Doigts		3	»
	Jambe		1	»
Résections primitives	Extrémité supérieure de l'humérus		2	»
Résections consécutive	Cubitus droit presqu'en entier		1	»
			37	10

Nous n'ajouterons aucune réflexion à ces chiffres : on voit qu'ils sont favorables en général et particulièrement en ce qui concerne les opérations des membres inférieurs. Ce résultat est même remarquable; il est vrai que près de la moitié de ces chiffres, 17 sur 37, ne peut se rapporter qu'à une période de temps relativement très-courte, 8 à 10 jours au plus après le dernier combat, et qu'il est difficile de calculer quelles chances de guérison pouvaient exister pour certains opérés plus ou moins affaiblis, et par suite, plus ou moins exposés à des affections incidentes ou aux affections consécutives aux grandes opérations.

N'oublions pas, avant de terminer cette analyse, de dire que la cartouche mexicaine se compose, outre la balle or-

dinaire, dont le volume, la forme, la nature varient, de plusieurs chevrotines que nos médecins ont été étonnés, dans le principe, de trouver disséminées au milieu des tissus.

— *Question des mariages consanguins.* — Dans la séance du 21 janvier dernier, M. Isidor, grand rabbin de Paris, a adressé à l'Académie des sciences la lettre suivante :

« Un mémoire de M. le docteur Boudin sur les dangers des mariages consanguins, lu à l'Académie des sciences le 16 juin dernier, renferme à l'égard des Juifs des opinions qui me paraissent exagérées, sinon erronées, et contre lesquelles j'éprouve le besoin de protester.

« M. Boudin, après avoir avancé que la surdi-mutité est commune parmi les Juifs des autres pays, dit que nous ne possédons pas de documents statistiques sur la population israélite de France, mais qu'il y a lieu de présumer « qu'ici « comme à l'étranger, les mêmes causes produisent les « mêmes effets. » Je ne me permets pas de discuter avec M. Boudin sur le danger des mariages consanguins; supposant ce fait incontesté, il y aurait toujours à remarquer que les mariages de cette nature ne sont pas aussi fréquents parmi les Juifs que M. Boudin semble le croire (1). La loi mosaïque, il est vrai, permet le mariage entre oncles et nièces, mais la loi civile le défend, et les dispenses ne s'obtiennent pas très-facilement. Entre cousins et cousines, les alliances sont permises partout, avec la légère différence des empêchements du droit canonique, que l'on fait disparaître sans difficulté.

« Je n'ai pas de données certaines, irrécusables, pas plus que M. Boudin, sur notre population israélite en France; mais dans notre communauté de Paris, composée de 25,000 âmes au moins, j'affirme qu'il n'y a pas quatre sourds-muets : l'établissement de la rue Saint-Jacques en renfermait trois il y a quelques semaines ; il n'en reste plus que deux !

---

(1) M. Boudin n'a rien affirmé quant à la fréquence des mariages consanguins parmi les Juifs en France; il s'est borné à dire que, si les causes qui existent à l'étranger existent en France, elles doivent produire les mêmes effets. (*Rédaction.*)

Ces deux sont de Bordeaux et le troisième était de la Prusse Rhénane.

« On compte généralement 100,000 Israélites en France. Or, en prenant pour base la proportion qui existe à Paris, nous arrivons au chiffre de 12 à 15 pour la France entière, et nous sommes loin de celui supposé par M. Boudin (1).

« Je ne m'explique pas la statistique de M. le docteur Liébreich (de Berlin), qui trouve 27 sourds-muets sur une population de 10,000, bien moins encore le fait avancé par M. Elliotson (de Londres), qu'on ne voit nulle part plus de louches, de bègues, etc., qu'en Angleterre.

« Ces opinions, je le répète, ne me paraissent pas avoir une base certaine, et, jusqu'à preuve du contraire, je prends la liberté de m'inscrire en faux contre elles.

« Je sais que M. Boudin, comme M. Elliotson, comme M. Liebreich, ne parlent qu'au nom de la science, et qu'aucune pensée méchante ne les anime : mais ce sont de ces appréciations qui ont leurs dangers, surtout quand il s'agit des Juifs, et il est de mon devoir de relever des erreurs, mêmes innocentes, qui peuvent devenir nuisibles. Je le fais avec tout le respect que je porte et que je dois à un homme aussi instruit et aussi honorable que M. Boudin. »

Dans la séance du 4 août de l'Académie des sciences, M. Boudin a fait la réponse suivante :

« Ma communication du 16 juin *sur les mariages consanguins* a provoqué de la part de M. le grand rabbin de Paris des observations qui n'infirment aucune de mes propositions.

« J'ai dit qu'à Berlin, M. Liebreich avait trouvé à l'institution des sourds-muets, 42 Juifs, sur 341 infirmes, et 23 Juifs sur 223 sourds-muets *nés à Berlin.*

« M. le grand rabbin ne répond pas à cette donnée si précise. Admettrait-il que ses coréligionaires représentent la

---

(1) M. Boudin n'a rien *supposé*, et l'on ne saurait d'ailleurs conclure de la proportion des sourds-muets de Paris à celle de la France.

(*Rédaction.*)

huitième partie de la population de la Prusse et la *neuvième* partie de la population de Berlin?

« D'après le recensement de 1858, les Juifs ne représentent que la SOIXANTE-DIXIÈME partie de la population de la Prusse.

« J'ai dit encore, d'après M. Liebreich, que l'on compte à Berlin :

3,1	sourds-muets par	10,000	catholiques.
6	*idem,*	*idem,*	protestants.
27	*idem,*	*idem,*	juifs.

« J'ai rappelé qu'en Angleterre, le professeur Elliotson disait avoir rencontré parmi les Juifs riches (*among the rich Jews*) une proportion très-élevée de louches, de bègues, d'originaux, de fous et d'idiots, circonstance qu'il attribue à leur mauvaise habitude (*bad custom*) de se marier entre proches.

Au Caire, le docteur Pruner-bey a constaté aussi une proportion élevée de sourds-muets parmi les Juifs.

En Algérie, MM. Grellois et Furnari ont signalé l'hydrophthalmie comme constituant l'apanage à peu près exclusif de la race juive.

En Danemarck, la statistique officielle constate que la proportion des fous et des idiots parmi les Juifs est à celle des catholiques comme 5 est à 3.

« M. le grand rabbin répond :

« *Je ne m'explique pas* la statistique de M. Liebreich et « bien moins encore le fait avancé par M. Elliotson, et, « jusqu'à preuve du contraire, je prends la liberté de m'in- « scrire *en faux* contre ces opinions. »

« Voilà une manière d'argumenter qui, pour être médiocrement parlementaire, n'en est pas plus convaincante. Mais, entre l'affirmation de deux savants honorables parlant de faits constatés par eux, et la négation sans preuves de M. le grand rabbin de Paris, discutant des faits qui lui sont étrangers, l'Académie décidera.

D'après M. le grand rabbin, les Juifs seraient en France au nombre de 100,000, soit 1 Juif pour 360 Français. On, compte, en moyenne à l'institution de la rue Saint-

Jacques, 200 sourds-muets, chiffre qui, d'après ce qui précède, comporte un contingent juif de 0,5, soit *un demi-Juif*. Or, M. le grand rabbin déclare lui-même y avoir trouvé *deux Juifs* nés en France. La conséquence est que le contingent juif *réel* des sourds-muets de l'Institution de Paris dépasse quatre fois le contingent *légal*.

En résumé, M. le grand rabbin ne produit pas un seul argument contre les faits de MM. Elliotson et Liebreich, et les chiffres qu'il énonce sur la France concluent directement contre sa thèse.

Consanguinité chez les animaux. — Dans la séance du 11 août, M. J. Gourdon a adressé à l'Académie des sciences la communication ci-après (1) :

Les recherches récentes de M. le docteur Boudin sur les mariages consanguins ont soulevé une question de zootechnie pratique d'une haute importance, et sur laquelle des opinions tout opposées ont été émises. Les uns, s'associant aux vues du savant statisticien qui a entrepris de démontrer, par le seul langage des faits, les inconvénients et les dangers de la consanguinité, condamnent en principe l'emploi, chez les animaux, de ce mode de reproduction. D'autres, au contraire, considérant les résultats avantageux, à certains égards, fournis, chez les diverses races domestiques, par les alliances entre parents, ont conclu à l'innocuité absolue de cette pratique, non-seulement chez les animaux, mais encore, par voie de déduction, dans l'espèce humaine.

Cette dernière doctrine établit entre l'homme et les animaux une assimilation qui manque d'exactitude.

Nous n'apprendrons rien à personne en rappelant que le mot *amélioration* a une signification toute différente, suivant qu'on l'applique à l'homme ou aux animaux ; que ce mot représente chez ceux-ci, non comme dans notre espèce, l'accroissement des puissances organiques qui concourent à entretenir la santé et la vie, mais bien le développement, au plus haut degré, des formes et des aptitudes les

(1) *Comptes rendus hebdom.*

mieux appropriées à la destination de l'animal, considéré comme machine de produit ou de travail, dût ce développement être obtenu aux dépens de la constitution du sujet et de la durée de son existence.

Ces facultés nouvelles que nos besoins nous font rechercher varient suivant les espèces. Tantôt, comme chez les races de produit, c'est la précocité, la prédominance du système musculaire, l'aptitude à l'engraissement, ou une lactation abondante, ou encore la production d'une laine fine et soyeuse; tantôt, comme chez le cheval pur sang, c'est une vitesse d'allure excessive : toutes choses assurément utiles à un point de vue donné, mais qui, physiologiquement parlant, n'en constituent pas moins de véritables anomalies. Ces belles races anglaises, le bœuf Durham, le mouton Dishley, le porc Newleicester, pour ne citer que les plus célèbres, vrais chefs-d'œuvre de l'industrie humaine, qui font l'admiration du monde entier et la fortune de leurs propriétaires, sont en définitive de *véritables monstruosités*, constituées contrairement à toutes les lois de l'hygiène, dans l'acception rigoureuse du mot. Que voit-on, en effet, chez ces animaux? Des formes naturelles détruites, un développement contre nature du système adipeux, une rapidité de croissance qui rapproche d'autant le terme de la vie, une fécondité moindre, une prédisposition plus grande aux affections cachectiques, etc. Or, si tels sont les produits de la consanguinité, il n'y a pas lieu, tant s'en faut, d'en rien conclure contre l'influence pernicieuse justement attribuée à ce mode de reproduction.

Il ne faut pas d'ailleurs exagérer le rôle de la consanguinité. D'abord elle ne concourt pas seule au perfectionnement des races domestiques. Il est d'autres moyens encore, consacrés par la pratique et par la science, pour donner aux animaux les qualités requises ; tels sont : la castration, la stabulation permanente, l'alimentation forcée, l'entraînement, etc., à l'aide desquels on peut aussi modifier plus ou moins les facultés natives des individus pour les diriger vers un but déterminé, et sans que, pour cela, on ait jamais conclu de l'efficacité de ces pratiques comme moyen d'amé-

lioration des races animales, à leur innocuité dans l'espèce humaine.

On doit considérer, en second lieu, que la consanguinité n'a par elle-même sur le perfectionnement artificiel des espèces animales aucune influence propre. Elle n'est qu'une circonstance accessoire de la seule force alors mise en jeu, la puissance héréditaire. Ce que recherche l'éleveur en unissant des parents, ce n'est pas la parenté elle-même, c'est une certitude plus grande de l'existence des aptitudes, des caractères qu'il a intérêt à perpétuer, et qu'il ne peut trouver réunis à un plus haut degré que chez des sujets issus du type même qui les a primitivement offerts. La méthode *in and in* n'a pas d'autre but. Comprise de la sorte, la consanguinité est pour l'éleveur une ressource précieuse. Elle constitue un procédé aussi prompt qu'efficace pour fixer des formes nouvelles, des facultés exceptionnelles. C'est la puissance d'hérédité doublée, en quelque sorte, en vue d'un résultat spécial, calculé et arrêté d'avance.

Par tout cela on peut apprécier quel est le rôle véritable de la consanguinité dans la reproduction et l'amélioration des espèces animales domestiques. Elle convient quand on n'a qu'un très-petit nombre de sujets propres à assurer la conservation des caractères que l'on désire fixer. C'est une ressource pour suppléer à l'absence de reproducteurs de choix et pour tirer le meilleur parti possible des types exceptionnels que l'on rencontre ; c'est, en un mot, l'élément essentiel du métissage pour la création de races nouvelles. Mais il faut se garder d'en faire un système général de reproduction, qui serait une cause rapide de dépérissement et de décadence pour toutes les races, ainsi que l'ont reconnu les auteurs les plus compétents.

En résumé, la consanguinité n'est nullement, comme on l'a avancé par une interprétation forcée de ce qui se passe chez les animaux domestiques, une pratique favorable en elle-même, ou tout au moins sans danger. Loin de là, elle est pour toutes les espèces une cause d'abâtardissement et de déchéance. Il est utile quelquefois d'y recourir, *comme à un mal nécessaire* que l'on subit en vue d'un intérêt supérieur ; mais cela n'atténue en rien ses inconvénients propres,

auxquels on remédie en faisant cesser ces unions aussitôt que ne s'en fait sentir la nécessité absolue.

— *Influence de l'hérédité sur les anomalies du testicule, famille de monorchides.* — Les maladies du testicule, chez l'homme, jouent un rôle si important dans les opérations médicales du recrutement, que nous croyons devoir appeler l'attention sur l'observation suivante, communiquée à la Société de Biologie, par M. E. Berchon, chirurgien de première classe de la marine impériale.

Parmi les anomalies que représentent les testicules dans leur situation et leur évolution, il n'en est peut-être pas de plus rares et de plus singulières que les ectopies consécutives à la naissance, c'est-à-dire celles qui consistent dans l'ascension vers l'abdomen de l'un ou des deux testicules déjà descendus normalement dans le scrotum.

M. le docteur Ernest Godard, dont les recherches nombreuses et remarquables (1) font presque loi en pareille matière, dit, en effet, n'avoir rencontré que deux exemples de ce genre, qui, réunis aux cinq observations empruntées à Jean Wolfius, Salmuth, Job, Schenckius et à la thèse de M. O. Lecomte, lui ont permis de conclure à l'extrême rareté de cette anomalie.

Les faits que j'ai recueillis, à ce sujet, m'ont donc semblé présenter quelque intérêt, non-seulement au point de vue de l'augmentation du nombre des cas observés, mais encore parce qu'ils m'ont paru tirer une importance toute particulière des données nouvelles qu'ils fournissent sur l'influence de l'hérédité dans la transmission des anomalies testiculaires.

Ils pourront aussi servir de base à des considérations qui, pour être faciles à relier aux systèmes physiologiques généralement adoptés, n'ont pas encore, à notre connaissance du moins, occupé spécialement l'attention des médecins.

L'observation détaillée, qui a été le point de départ de nos recherches, servira de début à notre communication.

Obs. — L... (Jean), né à Saint-Esprit, près Bayonne, inscrit au quartier de Rochefort, est embarqué, en mai 1859, sur la frégate *la Renommée*, après avoir servi quelques années dans les arsenaux du port en qualité d'apprenti calfat.

Il est né le 21 mai 1838; il a par conséquent 21 ans au moment où

---

(1) Voyez *Études sur la monorchidie et la cryptorchidie chez l'homme*, p. 33 (*Mémoire de la Société de biologie*, année 1856). Paris, Victor Masson, 1857.

il se présente à nous; sa constitution paraît assez robuste, quoique sa taille soit peu élevée et sa physionomie un peu efféminée ; il est blond.

Je constate la monorchidie dont il est atteint, à Brest, pendant une visite générale de l'équipage, et j'obtiens de lui les renseignements suivants :

La descente des testicules a eu lieu normalement; c'est à 14 ans et quelques mois que le testicule gauche a remonté presque subitement, la suite d'un faux pas, provoqué par une forte poussée reçue en descendant les marches d'un escalier.

L... n'a point alors parlé de cet accident à ses parents et n'en a d'abord ressenti qu'un peu de gêne; mais huit jours après, la marche est devenue difficile et la douleur locale extrêmement vive, au point de gêner la respiration.

Cependant ces symptômes disparurent peu à peu et sans soins spéciaux, mais le testicule est resté depuis ce temps dans le canal inguinal.

Une fatigue un peu prolongée, la marche, le port de fardeaux pesants, et en général tous les efforts considérables, ont renouvelé et renouvellent encore de temps à autre les accidents qui viennent d'être signalés, et ont enfin déterminé le malade à consulter un médecin, dix-huit mois après l'ascension du testicule.

Comme il arrive presque toujours, dans les cas de ce genre (1), la maladie réelle fut méconnue ; un bandage herniaire fut conseillé, mais l'augmentation des douleurs força bientôt d'en abandonner l'usage après quinze jours de souffrances intolérables.

Depuis cette époque, aucun traitement n'a été suivi, à l'exception de quelques bains quand les douleurs deviennent trop intenses; L... n'a jamais demandé d'exemption de ce service pour ce fait.

Il est du reste assez porté aux plaisirs sexuels, bien que le coït soit toujours plus ou moins douloureux; le testicule semble alors, et à chaque fois, au dire du malade, remonter et s'élever davantage dans le canal.

L'examen des organes de la génération fait à Brest, le 10 août 1859, me permet de constater ce qui suit :

Le scrotum manque complétement du côté gauche; il est normal à droite, ainsi que le testicule du même côté, dont le volume est au moins ordinaire.

Le toucher fait reconnaître, par la dépression de la paroi antérieure du canal inguinal, et en pressant de dehors en dedans, un corps arrondi, moins volumineux que le testicule descendu, rénitent et assez mobile; la distinction de l'épididyme est un peu obscure; il n'y a point de hernie de ce côté et les efforts de toux ne paraissent pas avoir d'action sur le testicule, qui peut être amené au niveau de l'anneau extérieur, mais ne le franchit pas.

Le malade dit cependant que cet organe sort quelquefois et devient alors très-douloureux.

---

(1) Ouvrage cité de M. le docteur E. Godard, p. 31.

L... nous apporte le soir même du sperme récemment éjaculé, mais l'heure avancée du jour ne nous permet pas de bien constater les mouvements des animalcules spermatiques dont le microscope nous révèle l'existence le lendemain matin.

Le sperme paraît un peu plus clair qu'à l'état ordinaire, observation que le sujet nous dit avoir déjà faite lui-même.

Les renseignements que L... nous a fournis nous semblent d'autant plus dignes de créance, que ce matelot nous paraît s'être très-souvent occupé de son affection et de rechercher si quelques-uns de ses camarades présentaient une anomalie semblable à la sienne. Il nous dit en outre qu'il a plusieurs frères, tous plus jeunes que lui ; que celui qui le suit immédiatement, âgé de dix-neuf ans, est atteint de la même affection, également située à gauche, et survenue à la suite d'une selle difficile ; que son père présente, du côté droit, une disposition qu'il croit être de même nature que la sienne ; enfin, que son grand-père était aussi monorchide et à gauche.

Telle est l'observation qui a dirigé nos recherches ; nous nous étions proposé d'en vérifier tous les détails dès notre retour à Rochefort, et la paix de Villafranca, en déterminant le désarmement de la frégate *la Renommée*, dont nous étions chirurgien-major, nous a permis de le faire plus tôt que nous ne pouvions l'espérer.

Nous avons eu toutefois assez de peine à compléter les renseignements qui précèdent, par suite des répugnances que la famille L..., autrefois riche, a d'abord opposées à la satisfaction de nos questions.

Cependant nous avons pu vérifier ce qui suit :

Le grand-père de L... est mort depuis quelques années, mais ses enfants ont gardé le souvenir d'un accident ayant de grandes analogies de symptômes avec celui qui est survenu chez son petit-fils.

Le père, âgé de cinquante-neuf ans, de taille peu élevée, est de constitution robuste ; il n'est point monorchide, comme son fils le supposait, mais son testicule droit est d'un volume tout à fait anormal ; cet organe a tout au plus la grosseur d'une amende ordinaire dépouillée de son écorce ; il est presque entièrement caché derrière le testicule du côté gauche, dont les dimensions sont au moins ordinaires ; l'épididyme est parfaitement distinct de la glande, quoique de proportions très-minimes.

Le scrotum paraît, à première vue, semblable à ceux des monorchides ; il est conique, à sommet inférieur, et un peu saillant en avant et à gauche.

Sa forme permet d'admettre que le testicule droit n'a jamais eu de dimensions plus considérables que celles qu'il présente aujourd'hui, et cela avec d'autant plus de raison que L... père se rappelle parfaitement avoir toujours provoqué l'étonnement de ses camarades d'enfance lorsqu'il allait au bain avec eux. L'anomalie était sans doute apparente dès ce temps.

M. L... a eu dix enfants ; l'aîné, qui fait le sujet de l'observation détaillée de cette communication, a été suivi par une fille ; puis sont venus,

à courts intervalles, six garçons et enfin deux filles encore en bas âge. Il n'y a pas eu de jumeaux.

J'ai vainement tenté de soumettre le second des garçons à la visite à laquelle son père s'était pourtant prêté de bonne grâce.

Ce jeune homme, âgé de dix-neuf ans, d'un caractère violent et colère, d'une constitution très-forte et d'une taille un peu plus élevée que celle de son frère aîné, s'est obstinément refusé à tout examen direct ; mais son père a bien voulu se charger des investigations nécessaires, après avoir reçu de moi toutes les indications utiles ; ce dernier m'a positivement confirmé de tout point les détails que son fils aîné m'avait déjà donnés.

La monorchidie existe par absence du testicule gauche, dont l'ascension est survenue pendant des efforts pénibles de défécation ; cet organe est encore situé près de l'anneau inguinal, où il est assez mobile, mais douloureux à la pression.

Aucun traitement n'a été suivi.

M. L... père, dont l'intelligence est remarquable et dont l'instruction paraît avoir été soignée, nous a de plus ajouté que son fils ne paraissait pas, jusqu'à présent du moins, porté aux plaisirs sexuels.

Grâce à son intervention, nous avons pu visiter son troisième garçon, âgé de seize ans, le seul encore existant de ses enfants mâles ; mais l'examen du scrotum nous a fait reconnaître facilement l'existence des deux testicules.

Cependant nous avons remarqué que le *testicule gauche* semble redressé en avant d'une *manière très-sensible*, et de telle façon qu'une des extrémités de l'ovoïde qu'il représente fait une saillie manifeste en ce sens ; les deux épididymes sont nettement distincts, et rien n'indique, dans le cordon, d'éléments anormaux.

Je ne serais point étonné, d'après cela, que le testicule gauche n'eût une tendance à remonter vers l'anneau, et M. L... père m'a formellement promis de me tenir au courant de toute migration future chez son fils.

Les trois autres garçons qui suivaient ce dernier sont morts vers leur septième année ; leur mère m'a affirmé que la sage-femme qu'elle avait appelée près d'elle dans ces divers accouchements lui avait dit qu'ils n'avaient qu'un seul testicule descendu à la naissance ; mais ces renseignements verbaux ne nous ont pas paru assez précis pour que nous les insérions ici autrement que comme note.

Comme il est facile de le voir, les faits qui précèdent concordent avec assez de précision avec ceux que nous avait donnés à Brest l'aîné des enfants L...; ils prouvent la transmission d'anomalies testiculaires à trois générations successives d'une même famille, et fournissent quelques exemples remarquables d'une variété peu commune d'ectopie particulière de ces organes.

Ils pourraient aisément servir de texte à quelques commentaires sur le mode de transmission de ces anomalies dont les lois n'ont pas été jusqu'à présent bien déterminées ; mais un travail de ce genre dépas-

serait les bornes d'une simple note comme celle-ci, et ne pourrait, du reste, être sérieusement utile pour la science qu'autant qu'il reposerait sur un assez grand nombre de faits.

Peut-être en existe-il d'analogues aux nôtres dans les collections scientifiques anciennes et modernes, et c'est pour payer notre faible dette aux recherches de ce genre que nous terminerons notre communication par la traduction d'une observation que nous avons accidentellement trouvée dans les *Ephémérides de l'Académie des curieux de la nature* en y fouillant dans un autre but.

Elle est due au docteur Michel-Frédéric Lochner et se trouve comprise dans les centuries 1 et 2, observation 191, p. 418, édition de Francfort et Leipzig, 1712.

Il s'agit d'un cas d'anorchidie congénitale constaté chez l'enfant d'un monorchide.

Obs. — La main inexpérimentée d'un certain châtreur de Traunick avait rendu monorchide un jeune homme vigoureux et très-apte aux combats de Vénus, vers sa vingt-cinquième année. Ce dernier, ainsi privé de cette particule pourtant bien importante de son patrimoine, résolut de se vouer au célibat, dans la crainte qu'il ne lui survînt par hasard ce que le scoliaste de Juvénal dit des ennuques :

« Et lorsqu'on est venu au combat, voilà que ce n'est que pour montrer la vaine et inoffensive fureur d'un grand feu de paille. »

Il persista résolument dans ce dessein pendant quelques années, mais enfin, saisi d'amour pour une jeune fille d'une grande beauté, il lui fit la cour deux ans, sans pourtant vouloir la prendre pour femme, en crainte d'une noueuse d'aiguillette (1).

Junon, propice au mariage, fut enfin victorieuse : Amasie fut conduite à l'autel d'hyménée, « et l'on fut témoin de transports dont on parla longtemps. »

Un an s'était à peine écoulé, que Lucine fut favorable et que la très-chaste côte (2) rendit son époux heureux de la naissance d'un fils.

L'extrême joie des premiers jours de l'accouchement passée, l'accoucheuse se présente chez moi et murmure à mes oreilles (3) que l'enfant nouvellement mis au jour, quoique accompli d'ailleurs et d'une extrême beauté, est anorchide.

Appelé moi-même et prié de me prononcer sur cette absence de testicules, je trouve la mère presque noyée de larmes, déplorant l'infortune de son jeune enfant, et l'attribuant dans sa pensée au malheureux père qu'elle accusait même tout bas.

Comme il n'y avait rien à faire en pareille occurence, je m'efforçai d'apaiser sa douleur par de douces paroles, en représentant comme

---

(1) D'impuissance dans l'acte de Vénus.

(2) J'ai voulu suivre l'allusion du texte, mais on pourrait dire épouse ou mariée.

(3) On me fait secrètement la confidence.

consolation à la mère qu'il n'était pas extraordinaire, et que plusieurs exemples pouvaient le prouver, que les testicules ne fussent sortis de l'aine ou de toute autre cavité qu'après l'époque de la puberté.

On peut le voir, en effet, dans les déc. 2, 2e année, de nos *Éphémérides des curieux de la nature* et dans les actes d'Hafnia (1), p. 1, obs. 106, p. 197 et p. 4, obs. 66, p. 169 ; Frœnwald, *Lithologie*, p. 83 et ailleurs.

Mais bientôt la mort inopinée du charmant enfant, survenue quelques semaines après, trompa l'espérance que l'on avait conçue.

—*Moyen facile d'extraire les corps étrangers des paupières*, par le docteur Léon Renard, médecin-major de 2e classe. — La lecture d'un article inséré dans l'*Union Médicale*, et intitulé : *Moyen facile d'extraire les corps étrangers sous les paupières*, m'a fait songer à remettre en lumière un moyen bien simple, et je crois peu connu, d'extraire, sans l'aide d'aucun instrument, les petits corps étrangers engagés sous la paupière supérieure. Ce moyen ne s'adresse qu'à ces petits corps étrangers *mobiles* qui s'introduisent si souvent sous la paupière supérieure et sont retenus quelquefois fort longtemps dans le cul-de-sac formé par la réflexion de la conjonctive. En semblable occurence, il arrive souvent que, malgré les recherches faites au moyen du soulèvement et du renversement de la paupière, on n'arrive à aucun résultat, le corps étranger étant presque imperceptible et situé profondément dans le sillon conjonctival supérieur. Au lieu de faire des recherches inutiles, au lieu de recourir aux injections, de passer la bague ou tout autre instrument, quelquefois sans succès, rien de plus simple que d'essayer le moyen suivant, qui dispensera généralement de tous les autres. La paupière supérieure étant saisie près de ses angles avec le pouce et l'index de l'une et l'autre main, vous l'attirez légèrement en avant et l'abaissez immédiatement aussi bas que possible sur la paupière inférieure, et la maintenez ainsi pendant une minute environ, ayant bien soin d'empêcher la sortie des larmes. Lorsqu'après ce temps, vous laissez reprendre sa position à la paupière supérieure, un flot de larmes a entraîné le petit corps étranger et vous le

(1) Nom de Copenhague en latin moderne.

retrouvez sur le bord libre de la paupière et de la joue. Quand ce corps étranger, presque microscopique, est noir comme, par exemple, ces parcelles de tabac carbonisé que le vent projette de la pipe dans l'œil du fumeur, il est facile de le retrouver dans les endroits indiqués. Un grain de sable ou de poussière, ou tout autre corps dur et blanchâtre, se retrouve plutôt avec le toucher qu'avec la vue. Enfin, il arrive souvent qu'on ne retrouve rien ; mais peu importe, pourvu que le souffrant vous dise : je n'ai plus rien. Depuis que je connais ce procédé, j'ai eu l'occasion de le mettre à profit une vingtaine de fois et toujours avec succès.

Il est facile, je crois, d'expliquer ce qui se passe sous la paupière supérieure pendant cette petite opération. Par l'effet de l'abaissement considérable de la paupière supérieure et de la rotation du globe oculaire, le pli conjonctival supérieur n'existe plus, les muqueuses oculaire et palpébrale, tout à l'heure en contact, sont écartées l'une de l'autre et forment la voûte d'une cavité dont la base est la partie supérieure et antérieure de la paupière inférieure. Cette cavité, qu'on a le soin de bien clore, se remplit de larmes qui, faisant fonction d'une injection, détachent de la muqueuse le corps étranger. S'il est plus lourd que le liquide lacrymal, il tombe immédiatement sur le bord de la paupière inférieure, sinon, il est entraîné par le liquide au moment où vous abandonnez subitement la paupière supérieure. Si le corps étranger a séjourné quelque temps et si les larmes ne sont pas abondantes, il est bon d'ajouter quelque petite manœuvre supplémentaire. Ainsi, la paupière étant en position, on ne la maintient qu'au moyen de la pulpe des doigts d'une seule main et l'autre main sert à faire quelques frictions sur l'angle externe et supérieur de l'orbite, ainsi que sur la paupière supérieure, afin d'exciter la sécrétion des larmes en même temps que les mouvements imprimés pourront faciliter le détachement du corps étranger.

Ce moyen si simple, si facile, et qui procure un soulagement si prompt, a encore l'inappréciable avantage de pouvoir être appliqué par et sur soi-même.

— *Des principes minéraux que l'eau enlève aux substances végétales*, par M. Teneil, préparateur du cours de chimie du Jardin des plantes. — Dans toutes les infusions et décoctions faites avec des plantes médicinales, M. Teneil a signalé l'existence de l'acide phosphorique en quantité notable, combiné avec des bases minérales. Lorsqu'on verse, par exemple, un léger excès d'ammoniaque dans une infusion de fleurs de mauve bien filtrée ou dans un décoction de chiendent, on trouve les parois du verre dans lequel a eu lieu l'expérience tapissées de petits cristaux formés exclusivement de phosphate ammoniaco-magnésien. Tout l'acide phosphorique n'est pas ainsi enlevé; il s'en précipite encore, sous le même état de combinaison, en ajoutant à la liqueur du sulfate de magnésie saturé de sel ammoniac. Ce dernier phénomène se produit constamment avec toutes les infusions et décoctions pharmaceutiques, même avec celles qui ne donnent lieu à aucun dépôt par la seule intervention de l'ammoniaque. Le phosphate ammoniaco-magnésien, qui prend naissance dans ces réactions, contient toujours une faible proportion de fer. Les fleurs de mauve des pharmacies ont fourni 1,20 pour 100 de leur poids d'acide phosphorique; les cendres qu'elles laissent après leur combustion sont en moyenne de 12 à 13 pour 100. Le chiendent donne environ 4,50 pour 100 de cendres desquelles on a extrait 0,80 d'acide phosphorique. Il résulte aussi des expériences de ce jeune et habile chimiste, que les fleurs de mauve soumises à l'action de l'eau bouillante abandonnent à ce liquide 3,60 pour 100 de leur poids de matières minérales, c'est-à-dire un peu plus du quart de la totalité de leurs cendres, et presque la moitié de leur acide phosphorique. Il est porté à croire que le phosphate de chaux et le phosphate de magnésie existent en dissolution dans le suc des plantes, par le moyen d'une matière organique particulière dont il n'a pas reconnu la nature, mais qui a déjà été entrevue par le savant et illustre M. Chevreul.

De cette solubilité, M. Teneil est disposé à admettre : 1° que les infusions et décoctions de plantes médicinales,

appelées *tisanes*, doivent peut-être une partie de leurs propriétés à l'acide phosphorique ou aux phosphates qu'elles renferment ; 2° que le phosphate de chaux des os et le phosphate de magnésie contenu dans l'urine des animaux proviennent sans doute des phosphates que les plantes apportent à l'état soluble dans l'économie, et qui sont ensuite portés dans la circulation à l'aide des liquides absorbés par les organes de la nutrition (Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences, 1er semestre 1862).

— *Sur la présence et sur le rôle de l'acétylène dans le gaz de l'éclairage;* par M. Berthelot. — Les travaux récents de cet éminent chimiste sur la production de l'acétylène par l'union directe du carbone avec l'hydrogène l'ont conduit à faire de ce composé une étude spéciale, et à lui reconnaître certaines propriétés que d'autres observateurs n'avaient pas aperçues. C'est ainsi que dans le gaz de l'éclairage il a toujours été confondu avec le bicarbure d'hydrogène ou gaz oléfiant, dont la composition est $C^4 H^4$, tandis que celle de l'acétylène est $C^4 H^2$. On voit, d'après cela, que les éléments qui constituent cet hydrogène carboné s'y trouvent unis dans les mêmes proportions que dans la benzine ; mais ils y sont groupés d'une autre manière. Le chiffre de l'équivalent chimique de cette dernière est présenté, comme on sait, par $C^{12} H^6$. L'acétylène n'a encore pu être obtenu qu'à l'état gazeux ; il se produit généralement dans toutes les circonstances où des matières organiques en vapeurs passent à travers des tubes chauffés au rouge. Les vapeurs des éthers hydriques et méthylhydriques sont peut-être celles qui le fournissent en plus grande quantité. Quand on a bien compris les conditions de sa formation, on n'est plus surpris de le rencontrer dans le gaz de l'éclairage, où il joue un rôle important dû à son odeur forte caractéristique et au pouvoir éclairant considérable de sa flamme. On peut l'en séparer au moyen du perchlorure de cuivre ammoniacal, auquel il se fixe en perdant un équivalent d'hydrogène qu'il reprend, en même temps que sa liberté, dès qu'on expose sa combinaison cuivrique à l'action de l'acide chlorhydrique. Cette combinaison mé-

tallique a reçu de M. Berthelot le nom d'acétylure de cuivre ; elle est composée de $C^4Cu^2H - nCu^2O$. L'analyse y démontre donc des quantités variables d'oxyde cuivreux. La reproduction de l'acétylène aux dépens de l'acétylure cuivreux et de l'acide chlorhydrique s'indique aisément à l'aide de l'équation suivante :

$$\begin{cases} C^4Cu^2H + HCl = C^4H^2 + Cu^2Cl \\ n(Cu^2O + HCl = n(Cu^2Cl + HO) \end{cases}$$

Le gaz de l'éclairage pouvant, dans maintes circonstances, agir d'une manière fâcheuse sur la santé publique, nous avons pensé qu'il était intéressant pour le médecin et le pharmacien de ne rien ignorer de tout ce qui a trait à sa constitution. (Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences, 1er semestre 1862.)

— *De l'existence d'un nouveau métal, le thallium*, par M. Lamy. — En soumettant à l'analyse spectrale un fragment de sélénium extrait des boues formées dans les chambres de plomb, où l'acide sulfurique s'obtient par la combustion des pyrites martiales, ce chimiste a vu se produire une raie verte qu'il n'avait jamais observée lorsqu'il exposait au même appareil des corps simples ou composés appartenant au règne minéral. Un chimiste anglais, M. W. Crookes, avait déjà devancé M. Lamy dans cette découverte, et attribué la production de cette raie à l'existence d'un nouveau corps auquel il a immédiatement donné le nom de *thallium*, du grec θαλλος ou du latin *thallus*, mot dont on se sert fréquemment pour rappeler la riche teinte d'une végétation jeune et vigoureuse. M. Crookes place ce nouveau corps, d'après quelques-unes des ses propriétés, dans les métalloïdes, à côté du soufre ; mais M. Lamy pense qu'il doit être rangé parmi les métaux et non loin du plomb. En effet, nouvellement obtenu et récemment fondu dans un courant d'hydrogène, il est doué d'un vif éclat métallique, et possède presque la blancheur de l'argent. Le thallium est mou, très-malléable et se laisse couper facilement. Sa densité est de 11,9, un peu supérieure à celle du plomb ; il fond à 290° et se volatilise à la chaleur rouge. Son caractère physique par excellence, dit M. Lamy, est

de communiquer à la flamme pâle du gaz une coloration verte d'une grande richesse, et de produire dans le spectre de cette flamme une raie verte unique, aussi parfaitement isolée que la raie jaune du sodium ou la raie rouge du lithium. Il s'oxyde rapidement au contact de l'air ; il se conserve sans altération dans l'eau pure, mais il la décompose en présence des acides forts. On peut le combiner au chlore, à l'iode, au brôme, au soufre et au phosphore ; les acides sulfurique et azotique l'attaquent facilement, surtout à l'aide de la chaleur. L'acide chlorhydrique, même bouillant, ne le dissout qu'avec une très-grande difficulté.

Ce métal ne paraît pas être rare dans la nature ; on le trouve dans plusieurs pyrites exploitées aujourd'hui pour la fabrication de l'acide sulfurique, et notamment dans celles tirées du sol belge. On pourrait l'extraire directement de ces mêmes pyrites; mais il est préférable de le séparer des dépôts des chambres de plomb où il s'accumule en quantités relativement considérables. M. Lamy a obtenu d'abord du chlorure de thallium, qu'il a décomposé ensuite, soit par un courant électrique, fourni par quelques couples de Bunsen, soit avec du charbon porté à une haute température. La première méthode lui a donné jusqu'à 14 grammes de thallium. Le métal fut fondu en un seul lingot, et présenté sous cette forme à l'Académie des sciences. (*Compte rendu de la séance du* 23 *juin* 1862.)

— *Remarques sur les effets des nouvelles armes de guerre.* — M. Thomas Longmore, ancien chirurgien divisionnaire de l'armée de Crimée, professeur de chirurgie militaire à l'Ecole de Chatham, inspecteur adjoint du service de santé de l'armée anglaise, a publié d'importantes considérations sur les plaies par armes à feu, dans un ouvrage qui se publie en ce moment à Londres (1) et dont M. Giraldès a rendu compte, *Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie*

---

(1) *A System of Surgery, Theoretical and Practical Treatises by various Authors*; edited by E, Holmes, assistant surgeon to Sick Children Hospital, in 4 vols; t. 1, 1860; t. 2. 1861.

(20 décembre 1861). Nous empruntons le passage suivant au savant interprète de M. Longmore :

« L'histoire des blessures d'armes de guerre, depuis l'introduction des armes à feu dans la tactique moderne, a subi de nombreuses et importantes modifications. L'expérience acquise par les chirurgiens dans les guerres de la Révolution et de l'Empire semblait avoir fixé en grande partie les préceptes concernant leur traitement ; quelques points laissés indécis ont reçu, dans les troubles civils et surtout dans les guerres de l'Algérie, du Schleswiz-Holstein, des Indes, de la Crimée et de l'Italie, une solution plus complète. La question des résections des extrémités articulaires, des amputations immédiates, de l'application du trépan, a été mieux déterminée, et placée sur des bases plus solides.

L'introduction dans la tactique de nouveaux engins de guerre plus puissants, d'armes de précision d'une justesse et d'une portée plus grandes, lançant des projectiles d'une forme nouvelle, doués d'une vitesse et d'un pouvoir de pénétration plus grands, est venue encore ajouter un nouvel élément et modifier quelques-unes des idées reçues. M. Longmore insiste sur ces divers points ; il expose avec beaucoup de soin comment, en raison même de toutes ces circonstances, le nombre des blessés dans les combats modernes doit être plus grand, et les blessures plus graves, plus meurtrières. Avant l'introduction des armes de précision, les balles lancées par des fusils à canon lisse n'atteignaient pas une distance au delà de 100 à 150 mètres, et, si l'on obtenait quelquefois des portées de but en blanc de 400 à 600 mètres, ces effets n'étaient réalisés que dans des expériences de tir. Aujourd'hui, avec les armes nouvelles à canon rayé et à balle cylindro-conique, la portée du but en blanc atteint 1000 à 1200 mètres. Cette différence dans la portée, ajoutée à la justesse du tir et au pouvoir de pénétration des mobiles, explique suffisamment comment, dans les combats, le nombre des blessés doit être plus grand aujourd'hui que par le passé. Dans l'armée anglaise, la portée des anciens fusils (les *brown-bess*) était de 90 yards et celle des carabines de 200 yards. Aujour-

d'hui, avec les armes dites *Enfield*, la portée du but en blanc est de 1000 à 1100 yards. Aussi, tandis que, dans la guerre de la Cafrerie, dit M. Longmore, d'après l'autorité du colonel Wilford, sur 80,000 coups de fusil tirés avec les brown-bess, 25 hommes seulement ont été atteints, dans la guerre des Indes à Cawnpore, une compagnie armée de fusils Enfield, d'une seule décharge mit par terre 69 cavaliers. Cette question de la justesse et de la portée des projectiles n'est pas pour le chirurgien une affaire de simple curiosité ; elle lui révèle au contraire certaines particularités dont il peut faire son profit. Pour ne parler en effet que du nombre plus grand de blessés, M. Longmore fait remarquer que l'armée du duc de Wellington, dans les journées si rudes des 16, 17 et 18 juin, y compris la bataille de Waterloo, n'a compté que 8,000 blessés ; tandis que, dans la seule bataille de Solferino, les armées française et sarde ont compté 16,800 blessés et l'armée autrichienne 21,000. Cette question de l'augmentation du nombre mérite d'être prise en grande considération, car elle réclame pour les armées, dans les circonstances données, un personnel chirurgical et un matériel d'ambulance plus grands. A côté de la question du nombre s'en place une autre bien plus importante : celle de la gravité des blessures. Pour bien comprendre cette différence, il est nécesssaire de se rendre compte de la marche différente des deux ordres de projectiles : les balles rondes, lancées par des canons lisses, éprouvent un mouvement de rotation analogue à celle d'une bille de billard, mouvement qu'elles conservent dans toute l'étendue de leur course ; la nature même de ce mouvement permet au projectile d'être facilement détourné, d'éprouver des déviations très-grandes. Si, en frappant nos organes, il rencontre un tendon, une surface courbe, il change facilement de direction, et au lieu de traverser la région il la tourne pour sortir par le point opposé. Des exemples de ce genre sont bien connus, et M. Longmore en cite quelques-uns. Les projectiles nouveaux, les balles coniques à expansion surtout, quoique n'étant pas doués d'une vitesse initiale plus grande, la conservent cependant dans une grande étendue de leur trajet ; animés d'une vi-

tesse de près de 450 mètres par seconde, qui persiste dans une grande étendue de leur course, ils exécutent un mouvement différent. En effet, le canon du fusil offre des rayures spirales, destinées à communiquer aux projectiles un mouvement de rotation autour de l'axe du canon ; ces rayures constituent une espèce d'écrou d'où la balle ne peut s'échapper qu'en tournant sur elle-même comme une vis dans son écrou ; ce mouvement très-rapide se conserve dans toute l'étendue de sa course. Avec une vitesse initiale de 300 mètres par seconde, à 176 mètres, le projectile garde encore une vitesse de 156 mètres. Ainsi, justesse, portée, pénétration, constituent les causes principales de la gravité des blessures. Si l'on a égard au mouvement imprimé au mobile, on comprendra que ces corps décrivant des trajectoires plus rasantes, et frappant par leur pointe les régions du corps, y pénètrent en continuant le mouvement spiraloïde qui a été indiqué. Aussi, plus de ces déviations extraordinaires qui leur permettaient de contourner une région ; ils continuent leur route dans la même direction, pénètrent les cavités, au lieu de les tourner ; ils blessent donc des organes importants qui étaient évités ; ils percent et font éclater les os. M. Longmore insiste beaucoup sur tous ces détails, que le chirurgien doit bien connaître ; ils lui rendent compte des formes et de la gravité des blessures, et, dans un cas donné, peuvent lui permettre de se décider pour l'amputation, de préférence à une résection.

On comprend qu'il nous est impossible d'entrer plus avant dans l'analyse de ce remarquable chapitre ; disons seulement que l'auteur démontre et pose en principe l'utilité de l'emploi du chloroforme dans la chirurgie militaire, et que, contrairement à l'opinion de John Hunter, il explique les avantages qu'il y a à pratiquer les amputations ou les résections aussitôt les premiers troubles nerveux passés, pratique déjà conseillée par Larrey, et que l'expérience de Stromeyer et Langenbeck dans la guerre des duchés, et celle des chirurgiens des armées de Crimée et d'Italie, ont amplement sanctionnée.

ÉTUDES STATISTIQUES SUR LES MORT-NÉS EN FRANCE,

Par M. Allaire, médecin-major de 2e classe.

Avant 1839, les enfants mort-nés n'étaient pas inscrits sur les feuilles de mouvement de la population; Demontferrand tenta le premier de combler cette lacune, et il arriva, au moyen de nombreux calculs, à admettre que dans la période de 1817 à 1831, le nombre annuel des mort-nés en France avait été de 34,512, dont 19,763 garçons et 14,749 filles, le nombre moyen des naissances annuelles étant de 966,354.

Plus tard, M. Legoyt démontra que ce chiffre n'avait pas été aussi considérable dans les années 1837, 1838, 1839 et 1840, puisqu'on comptait seulement 25,938, 28,364, 33,132 et 30,053. Mais ces chiffres, peut-être un peu faibles à cause d'omissions dans quelques départements, ont augmenté, car on voit, dans la dernière année, le nombre des mort-nés monter à près de 42,000.

On comprend que cette question n'est pas soulevée dans un but de simple curiosité. Quand des observateurs consciencieux auront voulu s'en occuper, en divisant chaque département par arrondissements et par cantons, ils arriveront certainement à reconnaître une étiologie qui nous échappe aujourd'hui.

Des causes nombreuses peuvent être invoquées, constantes et passagères; pour ma part, je n'apporte aujourd'hui que quelques points d'interrogation. Les causes annuelles peuvent être des épidémies, des endémies, des disettes ou chertés de grains, des guerres, des orages politiques, etc.

Parmi les autres, on pourrait rechercher l'influence de la conformation des femmes et de certaines affections qui deviennent très-communes, l'influence de l'abus des boissons alcooliques chez les hommes; on ferait des comparaisons avec la mortalité ordinaire, les enfants naturels, la quantité d'enfants par mariage, la prostitution, la densité de la population, les questions géologiques qui, amenant des différences dans la culture, en amènent aussi dans les habitudes et par conséquent chez les individus eux-mêmes. Les

UNIVERSITY OF

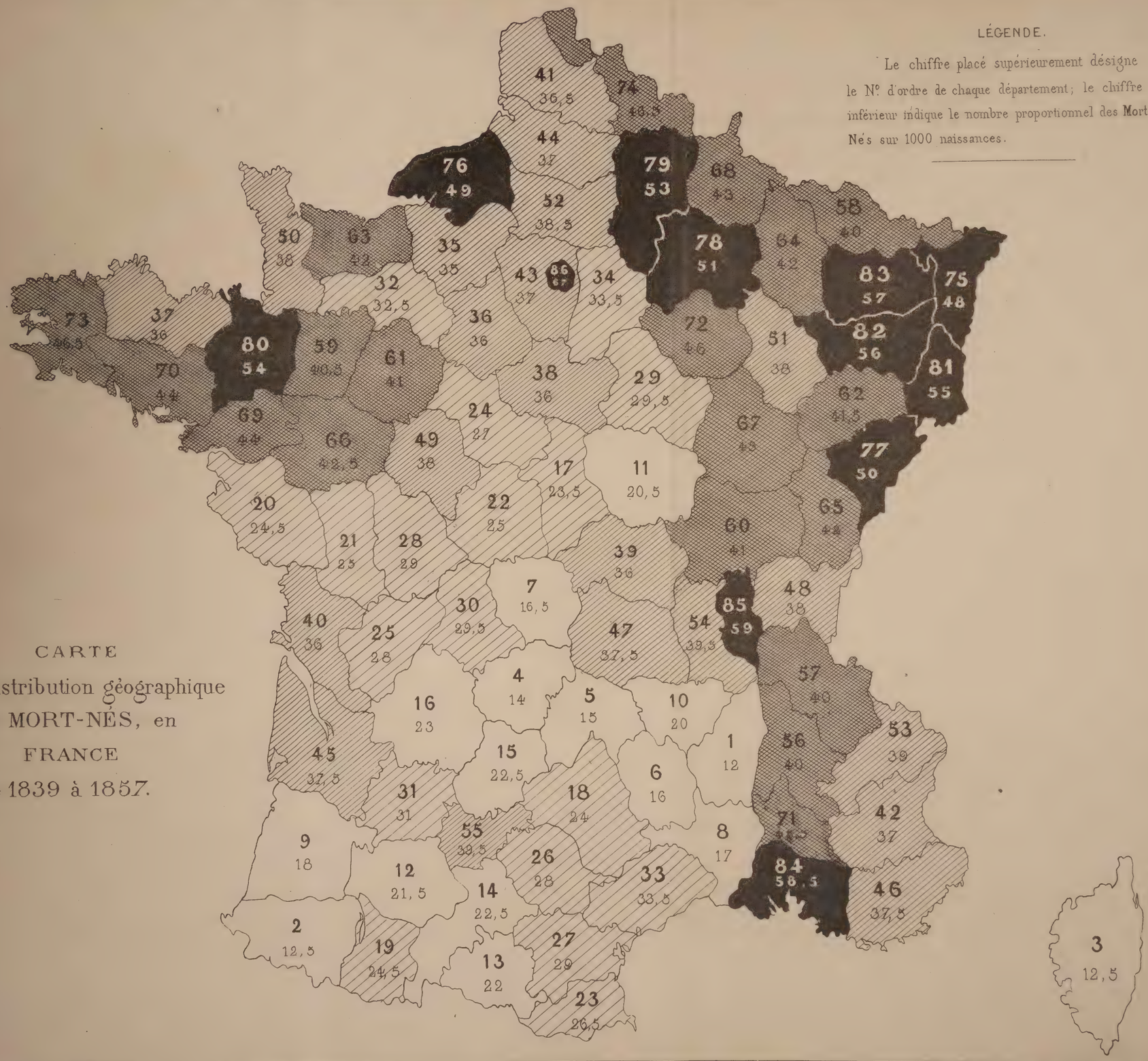
infirmités diverses et la statistique morale ne doivent pas non plus être oubliées.

Pendant une période de dix-neuf années (1839-1857), les mort-nés ont été ainsi répartis entre tous les départements de la France, sur 1000 naissances :

Nos D'ORDRE.	DÉPARTEMENTS.	Proportion pour mille naissances.	Nos D'ORDRE.	DÉPARTEMENTS.	Proportion pour mille naissances.	Nos D'ORDRE.	DÉPARTEMENTS.	Proportion pour mille naissances.
1	Ardèche.	12	30	Haute-Vienne. . .	29,5	59	Mayenne.	40,5
2	Basses-Pyrénées.	12,5	31	Lot-et-Garonne. .	31	60	Saône-et-Loire. .	41
3	Corse.	12,5	32	Orne.	32,5	61	Sarthe.	41
4	Corrèze.	14	33	Hérault.	33,5	62	Haute-Saône. . .	41,5
5	Cantal.	15	34	Seine-et-Marne. .	33,5	63	Calvados.	42
6	Lozère.	16	35	Eure.	35	64	Meuse.	42
7	Creuse.	16,5	36	Eure-et-Loir. .	36	65	Jura.	42
8	Gard.	17	37	Côtes-du-Nord. .	36	66	Maine-et-Loire. .	42,5
9	Landes.	18	38	Loiret.	36	67	Côte-d'Or. . . .	43
10	Haute-Loire. . .	20	39	Allier.	36	68	Ardennes.	43
11	Nièvre.	20,5	40	Charente-Infér. .	36	69	Loire-Inférieure.	44
12	Gers.	21,5	41	Pas-de-Calais. . .	36,5	70	Morbihan.	44
13	Ariége.	22	42	Basses-Alpes. . .	37	71	Vaucluse.	45,5
14	Haute-Garonne. .	22,5	43	Seine-et-Oise. . .	37	72	Aube.	46
15	Lot.	22,5	44	Somme.	37	73	Finistère.	46,5
16	Dordogne.	23	45	Gironde.	37,5	74	Nord.	46,5
17	Cher.	23.5	46	Var.	37,5	75	Bas-Rhin.	48
18	Aveyron.	24	47	Puy-de-Dôme. . .	37,5	76	Seine-Inférieure.	49
19	Hautes-Pyrénées.	24,5	48	Ain.	38	77	Doubs.	50
20	Vendée.	24,5	49	Indre-et-Loire. .	38	78	Marne.	51
21	Deux-Sèvres. . .	25	50	Manche.	38	79	Aisne.	53
22	Indre.	25	51	Haute-Marne. . .	38	80	Ille-et-Vilaine. .	54
23	Pyrénées-Orient.	26,5	52	Oise.	38,5	81	Haut-Rhin. . . .	55
24	Loir-et-Cher. . .	27	53	Hautes-Alpes. . .	39	82	Vosges.	56
25	Charente.	28	54	Loire.	39,5	83	Meurthe.	57
26	Tarn.	28	55	Tarn-et-Garonne.	39,5	84	Bouch.-du-Rhône	58,5
27	Aude.	29	56	Drôme.	40	85	Rhône.	59
28	Vienne.	29	57	Isère.	40	86	Seine.	67
29	Yonne.	29,5	58	Moselle.	40			

Le n° 1 donne le chiffre proportionnel le plus faible pour mille naissances, et le n° 86, le plus fort. Comme la moyenne de toute la France est de 35 environ, 34 départements se trouvent au-dessous de cette moyenne, 1 au niveau et 51 au-dessous.

Dans la carte ci-jointe des mort-nés, ce qui frappe au premier abord, c'est la couleur foncée de tout l'est de la France ; la ligne qui indique une démarcation embrasse et cotoie les départements du Nord, de l'Aisne, de la Marne, de l'Aube,



CARTE
de la Distribution géographique
des MORT-NÉS, en
FRANCE
de 1839 à 1857.

Librairie de la médecine, de la chirurgie et de la pharmacie militaires. Victor Rozier, Éditeur.

Imp. Caillet, r. Jacob, 45

de la Côte-d'Or, de Saône-et-Loire, du Rhône, de la Drôme, du Vaucluse et des Bouches-du-Rhône. Parmi les autres, les plus chargés sont la Seine, la Seine-Inférieure, le Calvados, la Bretagne et quelques départements voisins. Le reste de la France, centre et sud, offre peu de mort-nés.

La différence entre les diverses contrées de la France est assez considérable, puisque, dans une période de dix-neuf années, la Seine, qui est au sommet de l'échelle, fournit 67 mort-nés sur mille naissances, tandis que l'Ariége et les Basses-Pyrénées n'en donnent que 12.

Quant aux extrêmes absolus, j'ai trouvé, dans diverses années, 3 et 74 pour mille.

Les maxima ont été encore plus élevés dans certaines grandes villes, et particulièrement à Paris, où j'ai trouvé 82,5 mort-nés pour mille naissances en 1859 et 91 en 1852.

Les recherches pour Versailles en 1861 donnent 61 mort-nés pour 915 naissances, c'est-à-dire 66,6 pour 1000.

M. Legoyt avait déjà trouvé qu'en France, pendant la période de 1840-1849, on constatait 308 mort-nés pour dix mille naissances et 534 dans les villes. La même proportion existait en Hollande et en Belgique.

M. Boudin a donné, dans sa *Géographie médicale*, les chiffres suivants : la moyenne est de 444,6 pour 10,000 naissances ; les deux termes extrêmes de cette moyenne se trouvent : le plus faible dans les États sardes, où il est de 107,6 ; le plus fort en Hollande, où il s'élève à 526,3.

Les autres pays se classent ainsi qu'il suit :

Duchés danois	488,1
Belgique	438,6
Saxe et Norwége	408,8
Hanovre	389
Prusse	385
France	310,5
Bavière	300
Suède	264
Danemark	235

Il serait curieux de savoir si l'augmentation qui a lieu pour la France existe aussi pour les autres États, et s'ils reconnaissent les mêmes causes.

Dans la carte des mort-nés, j'ai formé cinq groupes de départements différemment teintés :

1er.—	16	départements qui	fournissent de	12	à 23	pour 1000 naiss.
2e. —	18	—	—	23,5	33,5	—
3e. —	21	—	—	35	39	—
4e. —	19	—	—	40	46,5	—
5e. —	12	—	—	48	67	—
	86					

Si l'on considère chaque département par période quinquennale, on s'aperçoit que presque tous sont dans une progression ascendante, avec des inégalités dans chaque période.

Quelques-uns, Corrèze, Creuse, Lot-et-Garonne, Nièvre, Vendée, décroissent de 1842-1852, pour s'accroître ensuite : deux seulement décroissent après 1852; ce sont la Corse et les Basses-Alpes.

Le Gard, la Haute-Garonne, le Pas-de-Calais et le Var diminuent en 1857.

Ces différences seront beaucoup mieux étudiées par des travaux spéciaux sur chaque département.

D'après le recensement des naissances de 1817 à 1857, le rapport des enfants légitimes du sexe masculin est aux filles légitimes comme. . . . . 1000 : 940

Celui des garçons naturels aux filles naturelles comme. . . . . 1000 : 960

Pour les mort-nés de 1839 à 1857, le rapport des garçons aux filles est comme. . . . . 1000 : 690

Demontferrand avait trouvé dans la période de 1817 à 1831 le rapport de. . . . . 1000 : 746

Ce qui ferait un rapport général moyen de. 1000 : 718

On ne doit pas ignorer qu'il existe des changements annuels considérables, puisqu'en 1844 je trouve un minimum de 642 filles mort-nées pour 1000 garçons, tandis que 1849 donne un maximum de 715 pour 1000.

Parmi les départements, les maxima et les minima sont encore plus étendus : ainsi la Loire-Inférieure en donne 841 pour 1000 et l'Aveyron 820, tandis que l'Ardèche en fournit 573, et l'Allier 599.

Je n'ai jamais vu, dans mes recherches, le chiffre des

filles mort-nées surpasser celui des garçons ni même l'atteindre.

J'ai été amené à faire ce travail après avoir vu que le département de la Seine s'éloignait beaucoup de la moyenne de toute la France, et j'ai cherché à faire quelques rapprochements, afin de trouver des causes ; mais ces causes deviendront plus palpables en étudiant le pays par cantons.

Dans cette fragmentation par départements, la nature géologique de la France semble être sans influence, car on ne voit pas de terrains où les mort-nés soient franchement en plus grand nombre ; des différences existent aussi pour des altitudes identiques, pour des régions forestières et agricoles semblables.

Tous les statisticiens et Demontferrand ont observé que les chances de la vie varient dans les divers départements : le nombre de mort-nés n'est pas en raison directe des tableaux de cet observateur.

Ainsi, dans la première division (chances plus favorables que dans la France entière), je trouve 12 départements au-dessus de la moyenne des mort-nés et 16 au-dessous.

Dans la deuxième division (moyenne), 24 départements sont au-dessus et 9 au-dessous.

Enfin dans la troisième division (chances de vie moins favorables), je trouve 17 départements au-dessus de la moyenne et 8 au-dessous.

J'ai cherché à comparer la carte des mort-nés avec celles de M. Boudin, concernant les infirmités qui rendent impropre au service militaire ; mais je n'ai pas vu de rapprochements sensibles.

La carte de la densité de la population se rapproche singulièrement de celle des mort-nés ; mais là on peut reconnaître des influences très-diverses : conditions sociales et matérielles, genre de travail, fabriques, pauvreté absolue ou relative, encombrement, prostitution, etc., etc.

M. Villermé dit : Tous les âges ressentent l'influence des marais ; mais cette influence pèse principalement sur les jeunes enfants : toutefois ceux de l'âge de 0 à 1 an paraissent succomber moins souvent que ceux de 1 à 4 ans.

Qu'arrive-t-il pour les mort-nés ?

Dans les huit départements les plus marécageux, cinq sont au-dessus de la moyenne : Ain, Gironde, Charente-Inférieure, Bouches-du-Rhône et Var, et trois restent au-dessous : Hérault, Vendée et Gard. Enfin, dans les vingt-quatre départements couverts plus ou moins de marais, 15 sont au-dessus de la moyenne des mort-nés et 9 au-dessous.

Si l'on considère le degré d'instruction des départements, on voit que le nombre des mort-nés diminue avec l'ignorance: peu d'instruction, peu de mort-nés.

Ainsi tout le centre de la France et une partie du midi, où l'instruction était et où elle est encore fort négligée, possèdent un chiffre proportionnel de mort-nés plus faible ; il faut cependant excepter la Bretagne, car il y a beaucoup de mort-nés et peu d'instruction.

M. Guerry a eu l'extrême obligeance de me montrer de nouveau ses magnifiques cartes sur la statistique criminelle, et j'ai pu voir avec lui que la carte des mort-nés se rapproche beaucoup de celle des crimes contre les personnes.

Cependant il y a des exceptions : ainsi la Corse, qui fournit le plus grand nombre de ces crimes, ne donne que 12,5 mort-nés pour mille naissances.

Il faut donc étudier cette question plus profondément avant d'émettre et de formuler une opinion.

Je dois faire remarquer que, comme les mort-nés, les crimes contre les personnes sont dans une période ascendante.

Voici quelques résultats donnés par M. Boudin dans sa *Géographie médicale* :

Les accusations d'avortement ont été beaucoup plus fréquentes de 1846 à 1850 que dans les années antérieures.

Dans la même période, le nombre des accusations d'infanticide s'est accru de 49 pour cent.

Les accusations des crimes contre les personnes ont sensiblement augmenté : de 1354 que l'on comptait, année moyenne, pendant la première période (1826-1830), leur nombre s'est élevé progressivement à 1778 durant la deuxième période (1846-1850) ; c'est une augmentation de 31 pour cent.

Le chiffre des mort-nés (1840-1849) était de 30,8 pour mille naissances ; la moyenne générale (1839-1857) est maintenant de 35, et, si l'on considère seulement la dernière année, elle est pour toute la France de 44,5.

En résumé, d'après les précédentes recherches, je crois qu'on peut admettre que les mort-nés croissent avec la densité de la population, les marais, l'instruction et les crimes contre les personnes.

ÉPIDÉMIE DE FIÈVRES TYPHOÏDES RUBÉOLIQUES;

Par MM. Sonrier, médecin-major, et Aspol, médecin aide-major, au 68e régiment d'infanterie.

Une épidémie de rougeoles a sévi, en 1859, parmi la garnison de Saint-Étienne. Rare et tout à fait sporadique dès les premiers jours de janvier 1859, elle ne se montra dans toute son effervescence que vers le 31 du même mois, pour décliner et s'éteindre au commencement de mars. Dans ses irradiations morbides, elle n'a pas franchi sa sphère d'infection, qui paraît être limitée à la cour de la caserne. Les médecins les plus répandus nous disaient en effet qu'on en observe bien quelques cas en ville, mais qui n'avaient rien d'insolite pour la saison.

Sur un effectif de 1609 hommes, dont 564 jeunes soldats, 74 ont été atteints, 14 sont morts, 60 sont sortis convalescents ou guéris (1). Cet exanthème a surtout frappé les jeunes gens ayant de 1 à 14 mois de service.

Une des particularités les plus curieuses de cette épidémie, c'est que, survenant au milieu de fièvres typhoïdes sporadiques, elle en a interrompu le cours, soit en se substituant à la dothinenterie, dont elle revêt quelques-uns des symptômes, soit en la modifiant, sans toutefois effacer complétement l'élément typhique. Les lésions intestinales semblent confirmer cette manière de voir.

Quand nous aurons exposé les caractères de l'une et de

---

(1) Nous n'avons pas compris dans notre statistique 8 scarlatines survenues à la fin de l'épidémie.— Le chiffre de nos observations n'est donc que 66.

l'autre affection, mis en lumière leur point de contact, leurs diverses nuances typhiques et morbilleuses, tout en indiquant leurs dissemblances, nous espérons faire passer nos convictions dans l'esprit de nos lecteurs, et constater avec eux, sinon l'identité absolue des symptômes, du moins leur degré de parenté.

Ce travail est le résultat de 74 observations recueillies à la caserne, à l'hôpital et pendant la convalescence. Par surcroît de précautions, et afin d'enlever à la contagion tout prétexte de propagation, une salle, dite d'observation, a été ouverte à l'infirmerie, complétement isolée de la caserne. Cette salle est destinée à recevoir momentanément tout malade présentant quelque indice du mal; et selon que l'éruption a lieu, ou que tout l'appareil morbide tombe, il est aussitôt porté à l'hôpital ou bien il reprend son service. Cette manière de procéder nous amène naturellement à faire cette réflexion, que les médecins de régiment, mieux que leurs confrères des hôpitaux civils et militaires, ont le privilége d'épier les premiers indices du mal, de noter ses diverses phases morbides aux hôpitaux, et de suivre, pendant la convalescence à la caserne, ses dernières manifestations : aussi émettons-nous le désir de voir, dans chaque garnison, un registre où seraient inscrites et détaillées les constitutions médicales, leur relation de causalité avec la localité, la météorologie, diverses autres influences; les maladies prédominantes, les altérations pathologiques; les précautions hygiéniques à prendre pour en annihiler l'action, le traitement qui compte le plus de succès, etc.; enfin telles autres considérations hygiéniques et thérapeutiques qui seraient autant de jalons dans ce chemin si obscur de la pathogénie locale.

Causes prédisposantes. — S'il était démontré que l'encombrement, le défaut de ventilation, la mauvaise nourriture, etc., contribuent à faire naître la rougeole, nous n'aurions même pas à invoquer cette étiologie, la caserne se trouvant dans les meilleures conditions hygiéniques possibles, ouverte largement aux grands courants d'air.

Sans donc nous arrêter aux banalités étiologiques, toujours, et bien à tort, incriminées en pareille occurrence, et

procédant par voie d'élimination, nous appellerons l'attention sur les causes prédisposantes inhérentes à la composition même de la garnison, et sur celles qui se rattachent à l'influence de la saison.

Les premières (1) agissent presque exclusivement sur les jeunes soldats des derniers recrutements ; en effet, sur 74 atteints, nous trouvons que :

14	n'ont que	1 mois	de service	effectif	254
34	—	8 mois	—	—	310
22	—	14 mois	—	—	460
3	—	2 ans	—	—	»
1	—	6 ans	—	—	585
74		Total égal.			1609

Cette particularité étiologique ne doit pas nous étonner, si nous reportons notre pensée sur les diverses mutations par lesquelles passe le jeune soldat depuis son entrée dans la vie militaire jusqu'à son éducation complète dans le dur métier des armes ; sur les troubles physiologiques qui impriment à sa physionomie un cachet tout particulier ; à sa constitution, des modifications si radicales ; à son organisme, des aptitudes morbides toutes nouvelles.

En effet, cette transition brusque de la vie des champs (2) libre, en plein air, à la caserne, dans l'air confiné, ne se fait pas sans perturbations ni sans dangers. Ce régiment, composé, en apparence, d'unités identiques ; obéissant aux mêmes paroles ; fléchissant sous les rigueurs d'une même discipline, n'en laisse pas moins subsister, surtout au début, autant d'individualités diverses, qui régimbent contre cette uniformité, jusqu'à ce que par des transitions ménagées et toutes physiologiques, cette exubérance juvénile, cette vie expansive, façonnées au même type, fondues dans le même numéro de régiment, soient arrivées, machines obéissantes, à l'inertie morale.

Mais avant que l'habit militaire ait emprisonné dans sa rigoureuse uniformité tant de professions diverses, tant

(1) N'oublions pas de dire que trois hommes de passage à St-Étienne, le 30 décembre 1858, envoyés à l'hôpital pour rougeole, nous paraissent être les propagateurs du mal.

(2) Sur 74 malades, 58 sont de la campagne.

de nationalités incompatibles, combien de périls à traverser ! c'est qu'on ne brise pas impunément, en quelques mois, une existence de vingt années, gênée et à l'étroit dans le même moule. Le cœur se montre longtemps réfractaire et indiscipliné.

A celui qui douterait des dangers qui pèsent sur ce travail incessant, les chiffres nosologiques sont là pour confirmer ce que nous avançons. En effet, malgré les soins dont on entoure le jeune soldat, malgré le bien-être matériel de la vie militaire, il préfère, à la nourriture substantielle et variée de l'ordinaire, à l'uniforme plus ou moins brillant dont on revêt sa gaucherie, aux plaisirs bruyants de la garnison, son pain grossier, sa blouse de cultivateur et les joies naïves de son village, parce qu'il sait bien que, loin des siens, personne, au régiment, ne songe plus à lui que pour lui rappeler les vexations du service, moyen peu efficace pour tromper les douleurs de l'absence ; que, lui malade, personne ne lui apportera des consolations, cette puissante médication du cœur qui relève si souvent tant d'existences brisées et flétries.

En résumé, influence météorologique, air confiné, nourriture, vêtement, habitudes, exercices, tout est changé ; la vie physique et morale en subissent un si rude échec, que les recrutements parisiens eux-mêmes, moins enracinés au sol que l'homme des champs, ressentent toujours de ce changement brusque quelque impression fâcheuse.

Aux principaux agents de cette cause déjà si puissante, il faut joindre encore celles qui sont inhérentes à l'âge, à la constitution. Cet âge de vingt ans est plein de dangers ; les appareils de respiration et de digestion sont encore sous l'imminence morbide de maladies graves ; il se passe dans l'organisme des modifications générales qui le prédisposent à faire explosion ; et la mort fait un triage parmi les plus jeunes (1), qui eussent mieux résisté quelques années plus

(1) Sur 14 décès 5 avaient 1 mois de service.
6 — 8 mois —
2 — 14 mois —
1 — 2 ans —
Total égal. 14

tard, alors que le corps a acquis son entier développement.

Ces faits sont vrais en France comme sous d'autres cieux, et chacun a pu voir, en campagne, combien valent les jeunes et les vieux soldats. Pendant l'expédition de Kabylie, en 1856, sur un bataillon de 800 hommes, dont 400 jeunes soldats, nous comptions, après 15 jours de marche, 200 de ces derniers évacués sur les ambulances.

L'existence casernée, si différente de celle des champs, agit avec des influences si évidentes, que toutes les fois qu'on replace les jeunes soldats dans des conditions à peu près identiques à celles de la vie rurale, on est sûr de voir tomber le chiffre des malades à des proportions tout à fait minimes.

Tous les médecins militaires ont pu s'assurer qu'en Afrique les troupes campées en plein air, nourries de biscuit, manquant de légumes frais, n'ayant pour tout abri que la toile légère d'une tente, donnent beaucoup moins de malades que celles de la ville, bien nourries, bien couchées et bien vêtues.

De l'exposé de ces faits, nous nous croyons déjà autorisés à conclure : que l'âge de vingt ans est sans résistance et tout préparé à recevoir les germes du mal ; que la transition entre l'existence libre et casernée est trop brusque, et que, pour corriger en partie les influences fâcheuses qui en naissent, on devrait, autant que possible, continuer en plein air la vie du soldat, et ne l'amener que par une gradation insensible au milieu de la garnison.

Causes occasionnelles. — A un hiver assez rigoureux, dans la première quinzaine de janvier, ont succédé des journées d'une mansuétude inouïe, signalée par une hausse dans la température de 10 à 12 degrés au-dessus de zéro. Sans vouloir attacher trop d'importance à la thermalité, nous remarquons cependant que c'est à partir de ce brusque changement dans l'atmosphère que nos rougeoles, d'abord sporadiques, se montrent plus nombreuses à mesure que la température augmente, à tel point que les jours les plus chargés de malades sont les plus chauds et se rapprochent le plus de la saison printanière. Il semblerait que

cette constitution médicale fasse éclore les germes morbides restés à l'état d'incubation.

Causes infectieuses. — Malgré toutes les précautions hygiéniques imaginables, il faut aussi tenir compte de l'influence qu'exerce cette atmosphère infectieuse, imprégnée des émanations de la caserne; foyer qui étend sa sphère d'action dans un rayon assez étendu, puisque trois personnes, logeant dans la cour, sans communication aucune avec les soldats, ont été atteintes par l'épidémie.

Prodromes. — Un usage traditionnel conserve quatre périodes à la description de la rougeole. Quant à nous, nous croyons devoir passer sous silence la période d'incubation. Dans celle-ci, en effet, tout est obscurité. Un premier cas se déclare à la caserne le 4 janvier. Depuis quand était-il à l'état latent? Nul ne le sait. Un second le suit à huit jours d'intervalle ; qui nous fera connaître l'heure à laquelle a commencé l'incubation? L'hypothèse seule formulera quelques assertions plus ou moins probables. Nous passons donc à la période d'invasion.

Ici encore, il nous faut avouer que les limites qui séparent cette période de la rougeole confirmée sont purement artificielles.

Quand un homme se présente à la visite avec larmoiement, du coryza, de la toux, des dérangements intestinaux, de l'agitation fébrile et surtout avec un piqueté rouge au palais, n'est-il pas vrai qu'il a déjà la rougeole, alors même que l'éruption reste encore cachée?

Système nerveux. — Ces réserves faites, nous abordons notre sujet par l'exposé succinct de l'ordre à peu près invariable qu'a suivi la maladie à son début. On peut la formuler ainsi : frissons, suivis ou non de chaleur; céphalalgie ; brisement des membres ; langue blanche ou jaune, avec rougeur à la pointe ; perte de l'appétit ; toux ; larmoiement ; coryza ; épistaxis ; douleur au niveau de la partie supérieure du cartilage thyroïde, plus rarement aux angles de la mâchoire ; enfin, diarrhée et quelquefois vomissements.

Reprenons un à un les divers points de cette manifesta-

tion symptomatique pour en constater la fréquence et la valeur.

Et d'abord les troubles du système nerveux.

Frissons. — Ils sont notés 40 fois sur 66 ; 12 fois suivis de chaleur générale ; une fois, de sueurs abondantes, le dernier cas a été remarquable par sa bénignité ; 5 fois, ils ont été violents, et se sont répétés assez périodiquement pour simuler une fièvre, soit tierce, soit quotidienne. Du reste, ils se sont présentés à peu près également dans les cas graves et dans les cas légers, en sorte qu'ils n'ont eu aucune signification positive sur l'avenir de la maladie.

La céphalalgie a été à peu près constante ; nous l'avons notée 56 fois ; deux fois seulement elle a acquis une violence inquiétante ; toujours elle s'est fixée à la région frontale.

Quant aux autres localisations de la douleur, on les trouve 10 fois aux lombes ; 2 fois à l'épigastre, avec le caractère de l'épigastralgie ; 1 fois à la jambe gauche, sous la forme d'une névralgie crurale. Celle-ci persiste encore trois mois après son apparition.

L'agitation, l'insomnie ont été la règle ; l'absence de ces prodrômes, l'exception.

Une faiblesse plus ou moins grande a existé dans tous les cas ; les malades ont accusé tantôt de l'accablement, tantôt du brisement des membres ; si nous n'en référions qu'à nos seules observations, nous serions tentés d'affirmer que la débilité musculaire, au début, a mesuré le degré de gravité de la maladie. Toujours est-il que nous avons mal auguré de son exagération, et que rarement nos prévisions ont été trompées.

Organe des sens. — L'injection de la conjonctive avec larmoiement a existé 63 fois ; le gonflement de la muqueuse nasale avec éternuments et écoulement muqueux, 61 fois ; la douleur d'oreilles, 3 fois.

Appareil respiratoire. — La toux a été constante ; 46 fois nous l'avons notée forte, fréquente, rude, sèche ; 20 fois, rare, légère, faible. Dans le premier cas, des douleurs sous-sternales l'accompagnaient, et il était facile de constater

au premier temps l'existence de râles sibilants disséminés. Dans le second, la respiration était restée pure et le thorax indolore. Cette distinction a de l'importance : d'abord elle préjuge le pronostic, et puis elle jette, pensons-nous, un certain jour sur la nature des complications pulmonaires. Essayons de le prouver : les 20 malades exempts de râles bronchiques se sont guéris avec la plus grande régularité ; de nos 46 rougeoles avec râles, 11 ont subi les atteintes d'une terrible pneumonie (nous dirons plus tard ce qu'il est advenu de ces derniers) ; or, ces 11 pneumonies, consécutives à la fluxion bronchique, ne sont-elles pas la preuve qu'aucun élément nouveau n'est venu s'ajouter à l'affection première? ne signifient-elles pas que l'élément morbilleux a tout simplement suivi sa marche envahissante jusqu'aux dernières ramifications bronchiques? S'il en est ainsi, n'est-ce pas une erreur grave de considérer la complication pulmonaire comme franchement inflammatoire, et plus grave encore de la traiter en conséquence? 22 fois les malades ont accusé de la douleur au niveau du bord supérieur du cartilage thyroïde ; c'était l'indice évident d'une irritation laryngienne. Qu'on mette en regard de ces 22 cas les circonstances de la bronchite, et l'on admettra peut-être sur les petites bronches un siége d'élection du germe morbilleux. Ici, en effet, il ne nous est plus possible d'invoquer la propagation de l'exanthème par voie de continuité, comme nous l'avons fait à l'occasion de la pneumonie ; la rareté comparative de la laryngite s'y oppose et plus encore l'intégrité presque absolue de la trachée, comme nous le verrons dans un autre paragraphe de ce mémoire (autopsie).

Appareil digestif. — Dès le début, la langue s'est recouverte d'un enduit blanc ou jaunâtre, avec rougeur à la pointe. A travers cet enduit, on pourrait déjà distinguer la saillie des papilles. Ce phénomène est un de ceux qui se sont montrés avec le plus de fréquence ; nous le retrouverons plus tard digne de remarque.

La rougeur de la voûte palatine n'a jamais fait défaut. C'était à la fois une injection très-fine de petits vaisseaux

serpentant çà et là sur la partie postérieure de la voûte, et une dissémination de petites saillies dans les interstices qu'ils laissaient entre eux.

13 fois, une douleur assez vive, siégeant sur les côtés de la ligne médiane, et assez près des angles de la mâchoire, a dénoté l'existence d'une irritation pharyngienne. L'inspection de l'arrière-gorge laissait voir alors du gonflement aux amygdales, et de la rougeur au voile du palais, sur les piliers et sur toutes les parties du pharynx accessibles à la vue.

Généralement la soif a été modérée.

Toujours il y a eu perte de l'appétit.

16 malades se sont plaints de nausées, et 15 de vomissements ; 3 fois ceux-ci ont été abondants et répétés ; 12 fois peu copieux ; la matière qui les composait était un mélange de bile et de mucosités stomacales. Ce phénomène étant plus particulier à la variole, il nous a paru utile de rechercher dans quel cas il avait existé. Or le dépouillement de nos observations nous le montre :

2 fois dans la rougeole légère.
7 fois dans la rougeole de moyenne intensité.
6 fois dans la rougeole grave.

La diarrhée a été la règle ; la constipation, l'exception ; celle-ci a été notée 6 fois ; la diarrhée 40. 3 cas, dont 2 avec excrétion sanguine, ont été remarquables par la fréquence des selles (20 à 30) dans les 24 heures ; ce qui n'a pas empêché la maladie de parcourir régulièrement ses périodes et de se terminer par la guérison. L'occasion se présentera, dans le cours de cette description, d'établir une sorte d'antagonisme entre la fluxion bronchique et la fluxion intestinale, et de cet examen nous conclurons à la gravité de la première et à la bénignité de la seconde.

Circulation. — Le pouls s'est montré plus ou moins accéléré au début (de 80 à 120 pulsations) et toujours un peu développé.

L'épistaxis a été notée 21 fois : 1 fois abondante, 11 fois légère et 9 fois répétée. Nous signalons ce point de contact avec la fièvre typhoïde ; d'autres se présenteront à notre

plume. Cet épiphénomène a-t-il coïncidé avec l'intensité de l'affection ? A cet égard, la statistique nous oblige à répondre par la négative. En effet, sur 14 morts, 6 ont eu un saignement par le nez ; 8 n'en ont pas présenté. Quant aux cas graves, ils se distribuent à peu près également dans les deux séries.

Sécrétions. — Le seul organe sécréteur qu'il nous ait été donné d'observer au début, c'est la peau ; nous l'avons trouvée constamment chaude et tantôt sèche, tantôt halitueuse ; on peut prévoir que la sécheresse de la peau a été particulière aux cas graves.

Symptômes. — La rougeole confirmée n'a pas d'autres symptômes, à l'éruption près, que la rougeole commençante. On a tout dit quand on a signalé une différence dans leur fréquence ou dans leur intensité. Pour la clarté de la description, nous suivrons dans ce chapitre l'ordre que nous nous sommes imposé dans le précédent.

Système nerveux. — Les frissons ne se sont jamais montrés dans le courant de la maladie, pas même à la veille d'une complication. C'est en particulier ce qui nous a frappés quand la bronchite est passée à l'état de bronchopneumonie.

La céphalagie a été notée 25 fois, moitié moins souvent qu'à la période d'invasion ; les deux cas, remarquables au début par leur violence, n'ont pas été l'indice d'une complication fâcheuse. Est-il nécessaire d'ajouter que la douleur de tête a été plus prononcée et plus persistante dans la rougeole ataxique que dans la rougeole vulgaire ?

Le lumbago se retrouve 7 fois sur 10, se continuant jusqu'à la convalescence.

Quant à la seule névralgie crurale qu'il nous ait été donné de constater à la période prodromique, son opiniâtreté a été telle, que deux mois de traitement n'ont pu encore en faire justice.

Ici se place un phénomène nouveau, que nous n'avons jamais observé dans la rougeole régulière, mais qui n'a jamais fait défaut dans celle que nous pourrions appeler ataxique, eu égard à l'état typhoïde régnant dont elle s'est

accompagnée. Nous voulons parler du délire : 5 fois sur 6 celui-ci a été tranquille. Les malades se bornaient à articuler des mots incohérents ; ils se levaient la nuit, puis ne retrouvaient pas leur lit ; une fois il a été assez prononcé pour exiger l'emploi de la camisole de force. Ce dernier cas a été rapidement mortel ; tous les autres ont eu, mais avec plus de lenteur, la même terminaison funeste.

L'insomnie, l'agitation ne reparaissent pas aussi fréquemment qu'au début : tandis qu'alors ces troubles du système nerveux étaient la règle, ils ne figurent plus que 32 fois après l'éruption et 21 fois avec une désespérante ténacité.

Nous comptons 19 fois de l'accablement, dans le dépouillement de nos observations ; mais il est évident que les sujets chez lesquels les forces étaient en état de résolution ont été en nombre plus considérable.

Organes des sens. — L'injection de la conjonctive avec larmoiement a persisté 53 fois ; le coryza avec écoulement muqueux, 51 ; c'est un peu moins souvent qu'à l'invasion.

L'otite au contraire, ou plutôt la douleur dans les oreilles, a été un peu plus fréquente qu'à cette période ; nous la trouvons 14 fois, dont 5 avec une sensible surdité.

13 fois la laryngite a été assez intense pour produire une aphonie plus ou moins complète.

Appareil respiratoire. — Le phénomène le plus constant, le plus réfractaire, le plus grave a été la toux.

Nous disons :

Le plus constant. — Il n'a jamais manqué.

Le plus réfractaire. — Nous avons sous les yeux des hommes qu'on pourrait croire guéris à tous égards, et dont le sommeil est encore troublé par une toux fatigante. Plusieurs ont dû rentrer à l'hôpital quinze jours après leur sortie, pour cause de bronchite profonde ; et combien se sont retirés dans leurs foyers avec des congés de convalescence, qui conservaient à leur départ une sérieuse irritation des bronches !

Le plus grave. — 14 fois nous avons dû le considérer comme un guide précieux dans la recherche d'une com-

plication redoutable ; 10 fois il a servi, concurremment avec d'autres signes, à nous faire diagnostiquer une pneumonie; 2 fois une bronchite capillaire ; 2 fois une tuberculisation commençante.

La toux, nous l'avons dit, a été tantôt pénible, rude, déchirante ; tantôt, et plus rarement, légère. La douleur qui l'a accompagnée s'est d'abord localisée derrière le sternum; mais quand est survenue la broncho-pneumonie, ce siége a perdu de sa fixité ; il s'est montré indécis, mal déterminé, mais toujours fort étendu. C'est que la pneumonie elle-même a affecté un siége sans limite. Elle a tué par son étendue, non par sa profondeur. Jamais nous ne l'avons vue passer au deuxième degré ; mais toujours l'engouement a occupé la totalité de l'un et de l'autre poumon.

Râles. — Dans les 23 cas de toux légère, rien dans la poitrine. Dans les 43 de toux rude, nous constatons :

Râles ronflants, 4 fois.
Râles muqueux, 6 fois.
Râles sibilants, 33 fois.

Que la fluxion bronchique atteigne les dernières bronches, et nous en serons avertis par un râle de funèbre augure ; râle crépitant à petites bulles, généralisé comme dans la pneumonie, dont il est l'indice non trompeur.

Percussion. — Elle nous a donné des résultats négatifs dans la bronchite simple et capillaire. Nous avons cru trouver une diminution d'élasticité dans la broncho-pneumonie. Enfin les deux sujets atteints de phthisie pulmonaire nous ont offert une submatité évidente sous la clavicule du côté malade (pour justifier notre diagnostic, ajoutons à cette première notion une inspiration rude, un amaigrissement considérable et des sueurs nocturnes).

Dyspnée. — Nulle dans les cas légers ; elle apparaît 30 fois à peine remarquée ; 10 fois très-pénible ; suffocante chez trois sujets qui sont morts en état d'asphyxie.

L'expectoration, eu égard à l'ensemble de l'épidémie, est passée par deux phases distinctes :

Dans la première (31 cas), les crachats sont puriformes,

nummulaires, d'un blanc jaunâtre, adhérant fortement au fond du vase.

Dans la deuxième (35 cas), ils sont séro-muqueux, c'est-à-dire composés de pelotons volumineux opaques, nageant au milieu d'une sérosité abondante, légèrement trouble.

Il n'a pas été rare de les voir les uns et les autres se transformer, pendant le cours de la maladie, en une nappe demi-transparente, spumeuse. Cette transformation a généralement annoncé l'aggravation de la bronchite. Et quand elle s'est fait remarquer par la viscosité de sa masse, par la rareté de ses bulles, nous avons eu une grave raison de redouter le passage de la bronchite à la broncho-pneumonie ; vainement alors nous avons cherché l'expectoration caractéristique de la pneumonie franche, jamais nous n'avons rencontré de crachats sanguinolents, rouillés. 6 fois seulement quelques striés de sang ont apparu au milieu de cette nappe adhérente et non aérée.

La laryngite, quand elle a existé, a été contemporaine du début de la maladie ; elle a suivi, dans son aggravation, les progrès de cette dernière ; 11 fois elle a eu pour résultat une véritable aphonie.

Appareil digestif. — Dans nos observations, la langue est dite :

Râpeuse.	9 fois.
Sèche.	8
Recouverte d'un enduit jaunâtre. . . .	8
Blanche.	41
Total égal.	66

Parfois ce dernier enduit est devenu crémeux, et alors la langue s'en est vite dépouillée, pour devenir lisse, rouge et sèche. Dans les 6 cas de complication typhique, elle s'est montrée noire, fendillée, encroûtée. Mais il est un caractère spécial, que nous avions déjà remarqué dans la fièvre typhoïde, qui a précédé la naissance de notre épidémie, et que, pour ce motif, nous désirons faire ressortir. Ce n'était pas, comme on a coutume de le voir, un simple piqueté rouge, mais bien une saillie notable des papilles, qui donnait à l'organe un aspect framboisé. Ce mode de la langue nous est apparu 37 fois bien prononcé.

Les gencives n'ont rien présenté de particulier, si ce n'est dans quelques circonstances généralement sérieuses ; le liséré blanc, propre aux phlegmasies des membranes muqueuses, 2 fois ; cependant elles ont été trouvées saignantes, 1 fois ulcérées.

Quant à la rougeur du pharynx, avec sécheresse de la gorge et difficulté de la déglutition, nous la retrouvons 19 fois. Nous consignons ici une pharyngorrhagie qui, quoique assez abondante, est restée sans gravité, et aussi sans influence sur la marche principale.

Les nausées ont persisté.	4 fois.
Les vomissements.	3
La diarrhée a été notée légère. . . .	25
Diarrhée abondante.	10

Son existence a donc été moins fréquente qu'à la période d'invasion ; jamais, comme nous le disions plus haut, elle n'a compliqué la maladie, et 3 fois elle nous a paru lui servir de crise.

Nous ne devons pas passer sous silence un phénomène bien remarquable, et qu'une masse imposante de faits ne nous permet pas de regarder comme une simple coïncidence. Déjà, M. l'inspecteur Lévy avait observé « que les hommes qui ont eu la diarrhée pendant les prodromes et l'éruption ont eu moins à souffrir de la bronchite morbilleuse. » Nous sommes en droit, non-seulement de corroborer cet aperçu, mais encore d'établir une opposition manifeste entre la bronchite et la diarrhée. La première est-elle grave, la seconde est légère. Celle-ci se montre-t-elle abondante, la première devient modérée, comme si une sorte de révulsion excluait l'existence simultanée de la lésion pulmonaire et de la lésion intestinale. Nous laissons parler la statistique.

Sur nos 66 malades, elle nous donne les résultats suivants :

Bronchite intense, pas de diarrhée ou constipation. . .	16 fois.
Bronchite légère, diarrhée légère.	14
Pneumonie, pas de diarrhée ou constipation.	10
Pneumonie, diarrhée légère.	3
Diarrhée abondante, bronchite légère.	7

Restent 16 cas dans lesquels la bronchite et la diarrhée se

sont équilibrées, soit qu'elles fussent intenses l'une et l'autre, soit qu'elles fussent légères.

Circulation. — Le pouls nous a toujours paru fréquent, développé, excepté dans deux cas, où il a été noté très-lent (45 pulsations) ; cette fréquence a oscillé entre 80 et 120, chiffre qui n'a pas été dépassé; l'éruption morbilleuse n'a pas calmé la fièvre, celle-ci ne s'est amendée qu'au déclin de la manifestation cutanée. Pas n'est besoin d'ajouter que nous ne parlons ici que des cas ordinaires ; car, dans les complications, malgré la disparition de l'exanthème, ou plutôt à cause de cette disparition, la fréquence du pouls s'est progressivement élevée.

Il nous a semblé intéressant de rechercher si l'accélération de la circulation et l'abondance de l'exanthème étaient corrélatives l'une de l'autre. Voici ce que nous avons appris à ce sujet.

Nos observations se rangent sous deux catégories :

1° Rougeoles simples;

2° Rougeoles compliquées.

En n'ayant égard qu'à l'éruption, l'une et l'autre se subdivisent en :

A. Rougeoles discrètes;

B. Rougeoles confluentes.

Première catégorie. — A. 35 cas; 29 fois le pouls à 75 et 80 battements ; 4 fois il est normal; 2 fois il est lent.

B. 12 cas ; le pouls varie entre 80 et 120; il est développé.

Deuxième catégorie. — 15 rougeoles discrètes et 4 confluentes dans les deux subdivisions ; le pouls oscille entre 100 et 120 ; il a les caractères propres à l'affection compliquante.

Par ce qui précède, n'est-on pas autorisé à conclure que, dans les cas ordinaires, plus l'éruption est abondante, plus la circulation est accélérée ?

Quant aux cas compliqués, l'abondance ou la rareté de l'exanthème n'ont aucune influence sur le pouls.

L'épistaxis s'est répétée 17 fois ; le pronostic n'a jamais rien augmenté de fâcheux à ce symptôme. Nous avons même vu, dans une circonstance assez grave, la convales-

cence s'établir après une hémorrhagie nasale abondante.

Sécrétions. — Dans la rougeole simple, nous avons noté 21 fois des sueurs abondantes à la période d'état. 7 fois la maladie a été bénigne; 14 fois elle a été intense. L'ensemble de nos observations nous permet d'avancer que la moiteur de la peau, survenant au déclin de la maladie, apporte au pronostic une chance avantageuse.

Dans la rougeole compliquée, la peau est constamment restée sèche, brûlante, mordicante; il n'y a eu que trois exceptions à cette règle, et sur ces trois exceptions deux ont eu une issue malheureuse.

Les urines ont toujours été rouges, très-souvent troubles et formant un dépôt briqueté; du reste, nous ne saurions être fixés à ce sujet, car l'examen de ce liquide ne nous a pas toujours été possible.

Vient enfin l'exanthème.

Il n'entre pas dans notre sujet d'en décrire minutieusement la forme; dire que, dans les cas simples, la rougeole se traduit habituellement par de petites élevures rouges à la face, et successivement sur le corps par de petites taches d'un rouge vif, semblables à des morsures de puce, disparissant sous la pression et ayant une durée de cinq à six jours; que dans la rougeole, qui se compliquera, la tache ordinairement pâle, bornée à une surface peu étendue, débute par une région différente et a une durée plus restreinte (2 ou 3 jours), c'est répéter ce qui est connu de tout le monde.

L'épidémie que nous décrivons n'a pas dérogé à cette loi commune; elle nous a fourni cet enseignement, à savoir: qu'un exanthème abondant, à marche régulière, ayant cinq à six jours de durée, était peu redoutable, mais ne constituait pas une immunité complète; car il nous a donné deux morts chez deux hommes menacés, croyons-nous, de phthisie pulmonaire.

Qu'une éruption pâle, avortée, disparaissant au bout de un ou deux jours, était d'un terrible présage; nous en connaissons vingt-trois de ce genre, et sur ce nombre se trouvent douze morts, une anarsaque consécutive, une bronchite profonde.

Il nous resterait à clore, par la desquamation, cette symptomatologie imparfaite ; mais ici tout se borne à une mention négative. Nous n'avons vu que sept fois l'épiderme se détacher par petites parcelles pelliculeuses, et cela particulièrement alors que l'éruption avait été générale.

Cinq fois cette desquamation imparfaite a mis fin à la maladie ; deux fois celle-ci a suivi une marche funeste. Quelle différence, sous ce rapport, avec les quelques scarlatines qui ont suivi l'épidémie dont nous trouvons l'histoire ! Dans celles-ci : desquamation constante, générale, par larges plaques épidémiques et toujours de longue durée, 15 à 20 jours.

Concomitances. — Pendant les mois de novembreet décembre 1858, nous comptons 42 fièvres typhoïdes sévissant, comme les rougeoles, exclusivement sur les jeunes soldats et avec des symptômes graves. Dans le même laps de temps, janvier et février, mais pendant le règne de la rougeole, nous n'en observons plus que treize cas, dont la plupart sont tellement douteux et enrayés dans leurs manifestations morbides, qu'on pourrait en placer au moins la moitié parmi les affections qu'on appelle état typhoïde, fièvre continue, etc. État hybride indéterminé, dont les allures ne sont ni franches ni menaçantes : parfois une éruption, poussée exanthématique, irrégulière, fugitive comme un effort suprême de la nature, vous fait penser à une rougeole franche ; mais, le lendemain il n'existe plus rien ; le mal interne, en effaçant jusqu'aux moindres traces morbilleuses, vous annonce, par des troubles profonds, qu'il s'est fixé sur les organes essentiels à la vie.

Afin de mieux faire ressortir les analogies et les dissemblances de ces affections, mettons leurs principaux caractères en regard.

	AFFECTION TYPHOÏDE RUBÉOLIQUE.	ROUGEOLE.
Prodromes. . .	1° Affectant exclusivement les jeunes soldats; 2° Courbature, frissons, céphalalgie, bronchite, épistaxis; rêvasseries, râles sibilants, anorexie, nausées, diarrhée;	1° Très-commune chez les jeunes soldats; 2° Courbature, frissons, céphalalgie intense, angine, coryza, larmoiement, bronchite, épistaxis, râles sibilants, muqueux, anorexie, nausées, diarrhée;
Symptômes. . .	3° Stupeur et somnolence rares, langue blanche, pointillée au limbe, aspect framboisé, quelquefois sèche et brunâtre, pas de gargouillement dans la fosse iliaque droite, très-peu de météorisme, rarement du délire, éruption rare et fugitive;	3° Symptômes négatifs d'une fièvre typhoïde franche, langue blanche et framboisée à la pointe, pas de gargouillements, un peu de météorisme, éruption rare, seulement dans la complication, alors la langue devient sèche et brunâtre;
Complications. .	4° Bronchite capillaire, pneumonie hypostatique;	4° Bronchite capillaire et pneumonie;
Phénomènes erratiques. . . .	5° Otorrhée, parotidites, érysipèle;	5° Otorrhée assez fréquente, érysipèle de la face, surdité persistante;
Durée.	6° Moyenne de 10 à 15 jours;	6° Moyenne de 10 à 12 jours;
Date de termin.	7° Du 20 au 25 février;	7° Du 20 au 25 février;
Mortalité. . . .	8° Au nombre de 5;	8° Au nombre de 9;
Anatomie pathologique. . . .	9° Eruption miliaire, blanchâtre, résistante dans la dernière partie de l'iléon; plaques de Peyer à peine saillantes, réticulées, dures; pas de traces d'ulcération; muqueuse injectée, ramollie; pneumonie hypostatique.	9° Altérations intestinales tout à fait identiques; les plaques de Peyer sont un peu plus saillantes, ramollies et ressemblant à la pulpe de cerise; hypertrophie de la muqueuse injectée, engouement pulmonaire, carnification.

Complications. — Avant l'apparition de cet exanthème, de nombreuses bronchites, déterminées par le froid de l'hiver et surtout par l'atmosphère poudreuse de Saint-Étienne, devaient, naturellement, par le degré d'irritation de la muqueuse trachéale, appeler l'exanthème morbilleux vers ces organes : c'est en effet ce qui est arrivé ; dans tous les cas, sans exception, nous trouvons la toux sèche, opi-

niâtre, avec expuition visqueuse muco-purulente, survenant par quintes (toux férine), râles sibilants et muqueux dans toute la poitrine. La fréquence de la respiration s'augmente de la diminution de l'ampliation pulmonaire ; la circulation elle-même est obligée, par plus de rapidité, de suppléer les fonctions incomplètes de l'hématose, dont le pouls mesure le degré de gêne.

Quand l'éruption s'inscrit en caractères énergiques et tenaces à la peau dans un état de moiteur continue, on peut prédire hardiment une terminaison heureuse ; mais au contraire, quand elle pâlit, disparaît, pour revenir à peine marquée, il faut s'attendre à une complication des plus graves.

Cette rétrocession de l'exanthème se fait d'une manière insidieuse, non par voie de continuité de l'arrière-gorge aux poumons, puisque nous avons souvent rencontré la muqueuse laryngienne intacte, mais bien des grosses bronches aux petites, et peut-être par une métastase vers le poumon. Quel que soit le mode de migration, elle s'annonce : 1° à la peau par sa sécheresse, par la pâleur subite de l'éruption, sa teinte violacée, sa disparition sans desquamation ; 2° au poumon : par la toux plus profonde, un peu de matité, par des râles muqueux et crépitants qui vous crient, sur tous les tons, que cet organe est envahi ; par la dyspnée, l'anxiété précordiale, la coloration livide de la face, le pouls petit, filiforme, les mains froides, et enfin, par un cortége effrayant de symptômes d'asphyxie.

Toute répercussion vers les organes de la respiration est mortelle.

Épiphénomènes. — Pendant le cours des rougeoles, nous avons vu apparaître quelques varioloïdes bénignes, chez des individus vaccinés ; elles n'ont rien présenté d'insolite.

Quelques érysipèles, survenus chez des malades atteints de fièvre typhoïde ou de rougeole, n'ont pu déployer à l'aise toutes leurs nuances phlegmasiques, parce qu'ils nous ont paru être entraînés vers le mal interne. Nous devrions comprendre parmi les épiphénomènes huit scarlatines, dont une a été tachetée par quelques pustules de

varioloïde ; mais comme elles ont paru après les rougeoles, pour terminer en quelque sorte l'épidémie, nous préférons en parler au paragraphe *Terminaison.*

Maladies consécutives. — Les otites, otorrhées abondantes, parotidites, se sont montrées les premières, seulement un peu plus fréquentes dans la rougeole que dans la fièvre typhoïde rubéolique ; mais, dans l'une et l'autre maladie, elles existent avec les mêmes symptômes, la même persistance et les mêmes terminaisons ; c'est-à-dire que, chez cinq malades, elles ont entraîné une semi-surdité existant encore au moment où ils sont partis en convalescence. N'oublions pas de signaler la persistance de la bronchite alternant avec la diarrhée, affections qui ont exigé une surveillance continue. Mentionnons aussi deux cas d'anasarque suite de rougeoles.

Jusqu'à présent, l'exanthème n'a fait éclore aucune manifestation diathésique, soit du côté du cou (ganglionite cervicale), soit du côté de la vue (conjonctivite, blépharite), soit enfin dans le poumon (phthisie pulmonaire) (1).

Terminaisons. — Ainsi que nous l'avons dit à l'article *Concomitances*, la rougeole, après avoir en partie effacé la fièvre typhoïde, se continue jusqu'au 15 février, où elle atteint son plus haut degré d'effervescence, pendant une vraie saison de printemps ; mais à partir de cette époque, soit que le vent du nord, qui ramène une température plus froide de 8 à 10 degrés, arrête cette efflorescence morbide, soit que le génie épidémique se soit épuisé spontanément, elle ne jette plus que quelques pâles lueurs rubéoliques, puis scarlatineuses, qui, à leur tour, disparaissent complétement dans les premiers jours de mars.

Cette terminaison par la scarlatine a fixé notre attention.

Faut-il voir dans cette fièvre exanthématique une autre affection ou bien une nouvelle phénoménisation de la même maladie ? Les prodromes, les symptômes, sa marche, son peu de gravité, tout tend à faire pencher notre opinion vers cette dernière manière de voir.

---

(1) Un de nous a cru reconnaître, chez deux convalescents, des symptômes de phthisie pulmonaire.

Ainsi que dans les cas de rougeoles observés au déclin de l'épidémie, ses caractères sont à peine dessinés : pas de frissons, angine légère ; pas d'épistaxis, coryza ni larmoiement ; langue blanche, pointillée au limbe, comme dans la rougeole et la fièvre typhoïde ; quelques nausées : 4 fois ; diarrhée peu grave. L'appareil si formidable des symptômes pectoraux dans la rougeole existe à peine dans la scarlatine. Au milieu de ces conditions bénignes, l'éruption se fait dans l'ordre suivant : cou, thorax, abdomen, cuisses, avant-bras ; la teinte est rouge framboisée, sans tuméfaction, pointillée (chair de poule) ou striée, disparaissant à peine sous le doigt. La peau est rugueuse, sèche et chaude (1), mordicante, avec prurit incommode pendant l'éruption et la desquamation, qui est plus tardive et plus longue que dans la rougeole, où elle manque presque toujours ; elle a lieu par lamelles nacrées jaunâtres, qui laissent voir au-dessous un nouvel épiderme d'un blanc laiteux. Nous n'avons eu aucune complication.

Anatomie pathologique. — L'autopsie de ces affections si graves mérite que nous nous y arrêtions un instant.

Cavité crânienne. — Rien à noter dans le cerveau ni dans ses enveloppes, qu'un peu d'hypérémie des méninges et un léger pointillé sur les tranches cérébrales.

Cavité thoracique. — Huit fois sur treize la muqueuse trachéale et bronchique est livide, ramollie, hypertrophiée ; deux fois ulcération sur les cordes vocales ; les bronches et leurs ramifications dernières sont remplies d'un liquide visqueux muco-purulent opalin.

Poumon. — Ne paraît avoir subi aucune altération à l'extérieur ; mais, incisé, il nous laisse voir des traces, non de phlegmasie, mais d'une altération particulière. C'est une espèce de carnification molle, flasque, résistante, présentant des marbrures lie de vin, laissant ruisseler, à la plus légère pression, une grande quantité de liquides sanguins, mêlés de matières spumeuses, troubles. Ces organes, quoique im-

(1) Les thermomètres à mercure et à alcool appliqués à l'aisselle et à l'aine marquent 39 degrés et demi.

perméables, crépitent et surnagent, même pour les tranches déclives, où l'engouement pulmonaire est plus complet.

Péricarde. — Rien à noter.

Cœur. — En l'ouvrant sur place, on trouve, dans le ventricule droit, six fois sur quatorze, un caillot fibrineux pénétrant dans l'artère pulmonaire, dont il ferme l'orifice, et dans toutes ses ramifications, de manière qu'en le retirant avec précaution on peut compter, par ses filaments, longs de 20 à 25 centimètres, toutes les divisions de ce vaisseau dans le poumon. Sa grande résistance à une traction assez forte, sa dureté, son volume, formé de couches concentriques, font penser qu'il s'est formé plusieurs jours avant la mort, et que, comme les concrétions polypiformes du cœur, il en a hâté la marche. Avertis par ce premier fait, nous avons ausculté les bruits, dans les derniers temps de la vie, et nous avons pu constater qu'ils sont devenus sourds, à mesure que l'agonie s'approche.

Cavité abdominale. — Vascularisation marquée dans les anses déclives de l'iléon (dernière portion).

Estomac.—Rien de particulier à noter, ni dans l'estomac, ni dans le jéjunum. Très-rares sur les valvules conniventes, les altérations ne commencent réellement que vers le dernier tiers de l'iléon. Muqueuse un peu hypérémiée, ramollie, s'enlevant à un simple frottement. Granulations blanches miliaires, un peu résistantes, répandues sur l'intestin. Sont-ce les follicules de Brunner, arrêtés dans leur évolution typhique, ou bien l'exanthème rubéolique qui s'est inscrit sur la muqueuse intestinale ?

Plaques de Peyer. — En nombre variable, de 5 à 17, tantôt se montrant lisses, légèrement saillantes, dures, pointillées de noir, comme une barbe fraîchement rasée ; tantôt ramollies, rouges, striées et rappelant la pulpe de la cerise ; sans nulle trace d'ulcérations. Aucune altération dans les ganglions mésentériques.

Rate. — Un peu hypertrophiée, ramollie. Rien ailleurs.

Nature. — Avant l'apparition de l'épidémie morbilleuse, la fièvre typhoïde, libre dans ses allures, se montre avec

les symptômes les plus graves et dans toute sa vigoureuse léthalité : elle revêt la forme ataxique, avec délire, stupeur, coma ; déterminations cutanées, constantes, très-diverses ; troubles physiologiques des grands appareils ; lésions pathologiques des plus graves après la mort. Mais quand elle règne de concert avec l'élément rubéolique, elle semble s'effacer et disparaître sous l'éruption ; on constate bien encore, au milieu de ces migrations morbides, un peu de stupeur, avec rêvasseries ; langue blanche, pointillée au limbe, avec tendance à la sécheresse ; nausées, quelquefois de la diarrhée, un peu de météorisme, sans gargouillement, peau chaude, mordicante, etc. Mais, nous le répétons, ces symptômes sont tellement obscurcis, qu'il faut quelque attention pour les distinguer à travers l'éruption.

Par ce simple exposé, on est naturellement porté à ne voir, dans ces deux affections, qu'une seule et même maladie, commençant par la fièvre typhoïde, se continuant avec l'élément morbilleux, qui s'est greffé sur elle, pour se terminer par quelques cas de plus en plus rares, devenus tout à fait bénins.

Peut-être même, en plaçant la question sur un point de vue plus élevé, serait-il plus rationnel de considérer cette éruption comme étant une détermination cutanée, exanthème critique d'une maladie interne, dont les symptômes sont atténués par cette révulsion si énergique.

Et ce qui donnerait une certaine valeur nosologique à cette manière de voir, c'est que ces deux affections règnent exclusivement chez les jeunes soldats, font à peu près le même nombre de victimes (1) et se terminent à la même époque ; que les rougeoles confluentes (nous insistons sur ce point), et de moyenne durée, ont occasionné moins de décès que celle dont l'éruption s'est montrée discrète et en apparence bénigne et de peu de durée ; qu'enfin les complications n'ont jamais indiqué aucune tendance aux réalisations inflammatoires (2).

---

(1) Onze morts de fièvre typhoïde franche.

(2) On pourrait peut-être nous objecter que les caillots fibrineux trouvés dans le cœur protestent contre cette manière de voir ; mais cette

Ainsi, nous avons envisagé la question, considérant la rougeole, non comme une affection idiopathique proprement dite, mais bien comme un symptôme de la fièvre typhoïde.

Mortalité. — Quatorze décès sur soixante-six rougeoles, ou vingt et un sur cent (1), voilà un chiffre qui rappelle une des épidémies les plus meurtrières dont C. Broussais ait donné la statistique. Ce nombre aura une valeur plus significative encore, quand on saura que l'épidémie n'a été entravée, dans ses diverses phases morbides, par aucune médication perturbatrice, mais qu'elle s'est développée malgré l'influence d'un traitement purement hygiénique.

Quatorze sur soixante-six ! voilà donc l'expression exacte de la malignité de l'exanthème aux prises avec les forces vitales. Dans ce duel entre le mal et le malade, le médecin est resté simple spectateur, et la mort, armée de toute son énergique léthalité, a frappé la vie sans défense. Loin de nous cependant la pensée d'inférer de là qu'une médication plus énergique eût pu sauver plusieurs victimes ; non, cette médecine n'est pas un argument en faveur de l'art ; M. Michel Lévy nous le prouve au sujet de l'épidémie du Val-de-Grâce : Celle-là, dit-il, tuait sans pitié, malgré la sagesse de l'expectation ou l'énergie de la thérapeutique.

Notre épidémie aurait, avec elle, une seule ressemblance : c'est qu'elle a coïncidé avec une température molle et presque douce, au cœur de l'hiver : conditions qui semblaient favoriser l'éruption et la délitescence. Mais ces prévisions ont trompé nos espérances. Il faut donc avouer qu'au-dessus de cette étiologie appréciable à nos sens, il y a autre chose qu'une question de température ; les épidémies apportent avec elles leur degré de malignité, leur destin, qui multiplient les morts ou les guérisons en face des plus sages combinaisons de l'hygiène et de la médecine. Tout ce que nous savons, c'est que celle-ci a eu, non-seulement une prédilection marquée pour les jeunes soldats, mais que la

---

fibrine ne serait-elle en excès que par la diminution de l'albumine et des globules ?

(1) Non compris les huit scarlatines, qui n'ont rien présenté de grave.

mort a frappé parmi ceux qui ont à peine quelques mois de service.

Conclusions. — Nous résumons l'expression condensée de notre travail dans les corollaires suivants :

1° L'épidémie de fièvre typhoïde rubéolique qui a régné à Saint-Étienne pendant l'hiver affecte exclusivement les jeunes soldats des derniers recrutements.

2° Outre les prédispositions d'âge, une constitution médicale humide et tiède, en plein hiver, semble être la cause déterminante.

3° Sous l'exanthème morbilleux existent des symptômes de dothinentérie, tels qu'on doit considérer ces deux affections comme n'en formant qu'une seule.

4° En effet, l'anatomie pathologique nous montre toujours des lésions de la fièvre typhoïde.

5° Les complications sont la bronchite capillaire et l'engouement pulmonaire.

6° Traitement hygiénique, expectation.

7° Mortalité, quatorze sur soixante-six.

RECHERCHES SUR L'USAGE DE LA FUMÉE D'OPIUM EN CHINE

ET SUR LES EFFETS PATHOLOGIQUES QUE DÉTERMINE CETTE HABITUDE;

Par M. H. Libermann, médecin aide-major de 1re classe.

Introduction de l'usage de la fumée d'opium en Chine. Son extension rapide. — L'opium, dont l'usage est si généralement répandu en Chine, et dont la fumée produit les désordres que nous allons essayer d'analyser dans ce mémoire, n'y fut introduit qu'au commencement du XVIIIe siècle.

Vers l'année 1740, Wheler, vice-résident des Indes, et le colonel Watson eurent l'idée de l'importer dans ce pays et d'en dénaturer l'usage, en le faisant servir, comme cela existait déjà dans les Indes et la Perse, à la production de jouissances factices, au moyen d'une excitation délétère.

Les premiers essais de Wheler furent couronnés d'un

plein succès, et l'usage de la fumée d'opium ne tarda pas à prendre une extension considérable.

Les chiffres suivants en sont une preuve frappante :

En 1798, l'importation était de 4,172 caisses; en 1859, elle atteignait le chiffre énorme de 70,180 caisses. Chacune de ces caisses contient de 70 à 80 kilos d'opium et revient de 600 à 800 piastres.

L'opium ne se vendait, avant la dernière guerre, que dans les cinq villes ouvertes au commerce européen : Canton, Shang-Haï, Tout-Chao, Ning-Po, Sindao; depuis le dernier traité de Pékin (1860), la vente s'en fait librement sur toute la côte de la Chine, et pendant l'hiver (1861) que nous avons passé à Tien-Tsin, dans le Petchili, un bateau anglais en vendait pour 2,000,000, au su et au vu des autorités chinoises.

Bombay et Calcutta, les deux grands centres commerciaux des Indes, ont le monopole de cette exportation : les bâtiments de Bombay transportent l'opium connu dans le commerce sous le nom de Malva, ceux de Calcutta, le Patna et le Bénarès; le Patna est le plus estimé et le plus cher; il contient, d'après les analyses récentes, faites à Shang-Haï, une plus grande quantité de morphine.

La quantité énorme d'opium que fournit, chaque année, le commerce anglais ne suffit pas aux consommateurs. Depuis plusieurs années, on cultive en grand, dans les provinces méridionales de la Chine, le papaver somniferum, et l'on est arrivé à un produit de bonne qualité, qui n'est fumé cependant que par les consommateurs de la dernière classe. L'opium arrivé en Chine, à l'état brut ou pain, ou en boule, les Chinois le réduisent, par la coction, en extrait sirupeux.

La manière de le fumer est connue, nous ne nous étendrons pas sur ce sujet. La pipe à opium consiste en un tuyau long de 40 à 50 centimètres environ, du diamètre d'un flageolet ordinaire, en bois ou en métal, quelquefois en jade, selon la condition des fumeurs. A la partie inférieure de ce tuyau se trouve une ouverture dans laquelle on visse la tête de pipe; cette tête est creuse, de forme ronde ou cylindrique, ordinairement en terre, quelquefois en mé-

tal, et porte, à sa partie supérieure, un godet percé d'un petit trou, sur lequel on dépose l'extrait d'opium et qui livre passage à la fumée.

Pour la charger, on se sert d'un stylet de métal, qu'on trempe dans l'extrait; on en prend 10 ou 15 centigrammes environ, qu'on arrondit et qu'on approche de la flamme d'une lampe jusqu'à ce que la matière se gonfle, puis on la place sur le petit godet que nous avons décrit, et on y met le feu. On aspire la fumée lentement, on l'avale, et on ne la rend qu'après l'avoir conservée le plus longtemps possible. La durée d'une pipe, en moyenne, est d'une minute; vingt à trente aspirations suffisent pour la terminer.

Certains Chinois, qui usent depuis longtemps de l'opium, vont jusqu'au chiffre énorme de deux cents pipes par jour.

L'habitude de fumer l'opium a pénétré dans toutes les classes de la société. Dans la marche que nous avons faite, avec l'ambulance du corps expéditionnaire de Chine, des forts de Takou à Pékin, nous en avons trouvé les preuves tout le long du chemin.

Lors de notre débarquement à Pétang, ville de 30,000 âmes environ, qui était abandonnée à notre arrivée, j'eus l'occasion de parcourir tout le campement français; 267 maisons, sur les 380 qui le composaient, contenaient de l'extrait d'opium, des pipes et les ustensiles d'usage, tels que lampes, stylets, fers tranchants pour nettoyer la pipe.

Les camps tartares, établis dans les forts de Takou, en possédaient des approvisionnements considérables; les tentes des grands dignitaires militaires surtout se distinguaient par la profusion de tous les objets qui servent à cette habitude ruineuse et funeste.

Après les batailles de Chang-Kia-Wan et de Pali-Kiao, nous avons fait la même découverte dans les camps de Sango-li-Tzin, tombés en notre pouvoir : preuve irréfragable de l'extension de cet usage parmi les populations tartares, et de la difficulté de le réprimer, même sous le joug sévère de la discipline militaire. Enfin, dans les villes comme dans les villages, dans la maison la plus pauvre comme dans l'habitation fastueuse du plus riche mandarin, nous avons retrouvé les mêmes traces.

Un jour, en côtoyant les rives du Pei-Ho, je rencontrai une hutte dont les habitants venaient de fuir à notre approche; une marmite de fonte contenait les restes d'un repas de la plus pauvre espèce, du riz et des débris informes de poisson sec; tous les meubles étaient sales et délabrés. Dans un réduit obscur, séparé du reste de l'habitation par des nattes, je vis étendu sur un misérable lit de camp, un Chinois, d'une quarantaine d'années; il était maigre et décharné, et tenait à la bouche une pipe à opium, dont il paraissait savourer la fumée avec délices; il ne bougea pas cependant. Le malheureux avait surmonté la frayeur qu'inspiraient alors les Français; il avait bravé la mort peut-être, pour pouvoir se livrer, quelques instants de plus, à sa funeste débauche.

Je sortis avec dégoût.

A Pékin, il existe, dans presque toutes les rues, quatre ou cinq boutiques d'opium; on y fume et on y trafique toute la journée, malgré les prohibitions, sans cesse renouvelées, des empereurs.

Les marchands ambulants vendent publiquement, dans les rues et les carrefours, les pipes et les différents ustensiles à opium.

Un de ces marchands, que je vis, en passant, dans une de mes promenades à travers la capitale, avait établi son étalage devant une des portes de la ville impériale, sous une grande proclamation placardée sur le mur. Le nombre de curieux, rassemblés en cet endroit, excita ma curiosité; je m'informai des causes de cet attroupement, je l'appris bientôt. L'affiche contenait l'édit qui condamne à mort tout homme saisi fumant ou vendant l'opium, et la foule, curieuse à Pékin comme à Paris, admirait le singulier emplacement de ces marchandises prohibées.

Dans le palais d'été, nous trouvâmes également un grand approvisionnement d'opium en pain ou en extrait; plusieurs appartements de l'empereur et des grands dignitaires de la couronne étaient transformés en fumoirs et attestaient les débauches de l'impérial fumeur et de ses courtisans, autant que leur mépris pour les prohibitions qu'ils imposaient,

sous des peines si sévères, aux populations placées sous leurs ordres.

Nous avons insisté beaucoup sur les exemples qui prouvent l'extension qu'a prise, en Chine, l'habitude du narcotisme, parce que plusieurs écrivains ont prétendu, à tort, que les fumeurs d'opium étaient très-rares dans l'intérieur des provinces et qu'ils ne se trouvaient en nombre que dans certains ports de mer ouverts au commerce européen. Le fait est inexact, comme on le voit. Il est vrai que nous étions mieux placés, que les voyageurs ordinaires, pour faire nos observations. Le vide qui se faisait partout autour de l'armée française, dans sa marche triomphante, nous permettait de visiter l'intérieur des habitations dans leurs recoins les plus cachés et de nous rendre compte des habitudes les plus secrètes des fugitifs. Il eût été intéressant de renforcer, par la statistique, les faits dont nous venons de parler; malheureusement, nous n'avons pu nous procurer que quelques données tout à fait insuffisantes pour évaluer, d'une façon un peu complète, le nombre des fumeurs.

Les écrivains anglais, qui se sont occupés de cette question, ont basé leur statistique sur le nombre de kilogrammes d'opium importés annuellement en Chine et sur la quantité qu'en consomme, en moyenne, un fumeur tous les jours. Réduit à ces proportions, le problème est facile à résoudre. C'est une simple division, où le quotient donne le nombre de fumeurs, dont on peut établir mathématiquement l'accroissement annuel par le chiffre des importations. Malheureusement, ces calculs ne donnent que des résultats tout à fait inexacts ; 1° parce qu'on ne peut faire entrer en ligne de compte l'opium indigène, qui sert à presque toute la classe pauvre, et dont nous avons constaté nous-même l'énorme débit à Pétang, Tien-Tsin et Pékin; 2° parce qu'il est impossible de préciser autrement que d'une façon approximative la consommation moyenne du fumeur. Inès, dans un Mémoire publié en 1836, évaluait à 32 grammes la consommation journalière d'un fumeur. Un écrivain du *Chinese Repertory* (octobre 1837) la limitait à 1 gramme. Le savant docteur Hobson, si compétent sur toutes les questions d'hygiène publique en Chine, à 6 grammes. Les

recherches que nous avons faites et les réponses des nombreux fumeurs que nous avons interrogés nous portent à croire que, pour la moyenne des fumeurs, cette consommation s'élève de 10 à 20 grammes.

Les fumeurs qui ont une grande habitude du narcotisme vont bien jusqu'à 32 grammes et plus; mais ces débauches, possibles aux classes riches, sont forcément interdites aux pauvres par le prix élevé de l'opium. Quant à l'estimation du *Chinese Repertory* et du docteur Hobson, elle est trop faible pour la majorité des fumeurs; elle n'est juste que pour ceux qui sont encore au début de leur initiation, ou pour les habitués, malheureusement trop rares, qui se servent du narcotique avec une sage modération.

Voici, du reste, le chiffre des quantités d'opium fumées par 2,000 Chinois, que nous avons interrogés et observés :

646	consommaient de	1 à 8	grammes	par	jour.
1250	—	de 10 à 20	—	—	
104	—	de 30 à 100	—	—	

Les chiffres ne portent peut-être pas sur un assez grand nombre de cas; cependant nous ferons observer qu'ils ont été recueillis dans deux villes différentes, Shang-Haï et Tien-Tsin, distantes de 500 lieues l'une de l'autre, opposées d'habitudes par conséquent, et que, dans toutes les deux, nous avons constaté cette limite de 10 à 20 grammes, pour le plus grand nombre de fumeurs. Quoi qu'il en soit de cette évaluation, il n'en est pas moins impossible de résoudre, par le mode de statistique adopté par les Anglais, le problème qui nous occupe, par suite de l'incurie de l'administration chinoise, qui ne pourra jamais fournir de renseignements sur la quantité d'opium indigène dont elle ne tient aucune note. Faute d'éléments pour arriver à une statistique un peu exacte, nous avons été réduits à nous occuper de statistiques locales, et de nous contenter, pour une estimation générale du nombre des fumeurs, des renseignements puisés auprès des missionnaires voyageurs, qui nous offraient, du reste, toutes les garanties de véracité et d'authenticité désirables. A Shang-Haï, où nous avons habité plusieurs mois, les 2/10 de la

population adulte sont adonnés, au dire des médecins anglais et des missionnaires, à cette funeste habitude.

Nous avons vérifié ce chiffre, en faisant la statistique des fumeurs de notre quartier, et nous l'avons trouvé exact. Les visites que nous avons faites au *Chinese hospital* (hôpital chinois), fondé par la Société évangélique de cette ville, nous ont également fourni des données intéressantes sur les effets pathologiques de l'opium. Cet hôpital reçoit, tous les ans, un grand nombre de malades, qui viennent y demander des consultations et des remèdes. En 1851, il recevait 11,298 consultants, sur lesquels 1,198 fumeurs; en 1861, 16,232, sur lesquels 1,295 fumeurs; par conséquent, le 1/10 des maladies traitées à cet hôpital provenait de l'abus de l'opium, et, comme on n'y traitait pas spécialement des fumeurs, on peut conclure, assez légitimement, que 1/10 des maladies de la classe pauvre de Shang-Haï n'a pas d'autre origine. A Pétang, nous l'avons déjà dit plus haut, 266 maisons sur 380 contenaient de l'opium et des pipes; par conséquent, les 2/3 de la population adulte étaient adonnés à la fumée d'opium. A Tien-Tsin, ville de 500,000 âmes, que nous avons habitée pendant l'hiver (1861), sur 2,983 hommes, qui composaient la population mâle et adulte de notre quartier, 372, les 2/10 environ, fumaient l'opium, et nous avons des présomptions fondées pour croire ce chiffre exact pour les autres quartiers de la ville. Ces renseignements statistiques sont les seuls que nous ayons pu recueillir par nous-même; nous l'avons fait au prix de beaucoup de peine, en pénétrant dans l'intérieur des maisons, comme médecin. Malheureusement, ils ne peuvent servir pour évaluer, d'une façon approximative, le nombre des fumeurs d'opium dans le reste de la Chine. La raison en est facile à saisir. Shang-Haï, où les 2/10 de la population adulte fument l'opium, est un des grands centres du commerce chinois avec les Européens, où les fumeurs trouvent toute espèce de facilité, pour satisfaire librement et à moins de frais possible leur habitude. Pétang et Tien-Tsin sont à peu près dans des conditions analogues. Quoique ces villes ne trafiquassent que très-rarement avec les Européens, avant notre ar-

rivée, elles constituaient les grandes artères par lesquelles l'opium se répandait dans le nord de la Chine et la Tartarie. Pétang, entre autres, était un vrai nid de contrebandiers, où les négociants chinois amenaient clandestinement le narcotique prohibé, qu'on expédiait ensuite, par terre, dans toute la province du Petchili. Tien-Tsin, situé sur le Peiho, communiquant, d'une part, avec la mer, de l'autre avec le grand canal impérial, qui va de Nankin à Pékin, centralise le commerce de Ning-Po, Shang-Haï, et des villes du midi situées sur le parcours du canal. Placées dans des conditions toutes spéciales pour l'achat de l'opium, elles doivent compter nécessairement un plus grand nombre de fumeurs que les villes plus éloignées du centre de ce commerce. On tomberait donc dans une erreur grossière, si on voulait prendre comme type des habitudes des autres villes chinoises, les foyers à opium où nous avons établi nos statistiques. Le P. Tou, prêtre chinois, appartenant à la congrégation des Missions étrangères, qui avait été médecin de profession avant d'entrer dans les ordres, et qui s'était occupé particulièrement de l'étude de l'opium, m'a affirmé, qu'après avoir beaucoup voyagé et séjourné dans le nord et le midi de la Chine, il était arrivé à cette conviction, qu'on fumait beaucoup plus d'opium dans le nord que dans le midi, ce qui ne nous a pas surpris, vu la grande propension des habitants du Nord pour toute espèce d'excitants; que Pétang et Tien-Tsin étaient les deux villes du Petchili où l'opium se fumait avec le plus de fureur; que, dans le reste de la province, les 2/10 seuls de la population adulte étaient adonnés à cette pratique; qu'il était certain de ce chiffre pour Badinfou, la capitale du Petchili; que, dans le midi de la Chine, à Nankin, Hautziou, Canton, il n'avait trouvé qu'un dixième de la population fumant l'opium.

Ces renseignements nous ont été confirmés par beaucoup de missionnaires et de voyageurs chinois, que nous avons interrogés; tout nous porte donc à croire qu'ils sont exacts.

Nous pensons donc, jusqu'à preuve du contraire, qu'on peut dire qu'un dixième environ de la population mâle et adulte fume l'opium en Chine; que ce chiffre est plus élevé

et atteint les 2/10 de la population dans la province du Petchili, où les vices de toutes sortes sont exagérés par le voisinage et l'influence de Pékin et de la cour, qui, depuis longtemps, donne l'exemple de l'immoralité la plus scandaleuse.

Ce chiffre porterait à 6 ou 8 millions le nombre des fumeurs en Chine : l'élite et la force vive de la nation.

En général, ce n'est que vers dix-huit ou vingt ans qu'on commence à fumer l'opium; cependant nous avons vu des enfants de dix à quinze ans adonnés à cette pratique; nous en parlerons dans le courant de ce travail. Les femmes n'en fument jamais, à l'exception de celles qui sont plongées dans les dernières fanges du vice, et encore est-ce rare.

Les fumeurs se recrutent surtout dans la classe élevée, celle des mandarins, des fonctionnaires et des lettrés; et, dans la classe pauvre, parmi les journaliers et les ouvriers. La classe moyenne compte aussi des adeptes, mais beaucoup moins que les deux autres.

La classe pauvre se livre à la fumée d'opium dans des boutiques que les Anglais ont appelées *opium shops;* ces boutiques sont très-nombreuses à Tien-Tsin. Nous avons eu la patience de les compter, et nous en avons trouvé 164, une pour 3,000 habitants par conséquent. Ces établissements fonctionnaient publiquement, sans mystère, ni précautions pour se soustraire à la police chinoise; ils portaient même un signe distinctif : c'était une feuille de papier jaune qui avait servi à filtrer l'extrait d'opium. Nous avons visité un grand nombre de ces fumoirs publics, et nous avons toujours été saisis de l'aspect repoussant de ces réduits.

Qu'on se figure une salle sombre, noire et humide, ordinairement située au rez-de-chaussée, avec les volets et les portes hermétiquement fermés, ne recevant d'autre lumière que celle des petites lampes à opium; le long des murs, noircis comme ceux d'une taverne du dernier ordre, sont suspendues, sur des rouleaux de papiers, quelques sentences de Confucius.

Des lits de camp, recouverts de nattes et portant des

rouleaux de paille, servent à recevoir les fumeurs, qui ont besoin de la position horizontale pour se livrer, à l'aise, à leur funeste plaisir.

En entrant, on est presque suffoqué par la fumée âcre et irritante de l'opium. Dans les boutiques que j'ai visitées il y avait ordinairement de quinze à vingt fumeurs, couchés sur un lit de camp, la tête appuyée sur un rouleau de paille, leur pipe à opium à la bouche, ayant, à la portée de leurs mains, une tasse de thé : les uns paraissaient étrangers aux choses du monde; leurs yeux étaient ternes, leur regard atone; les autres, au contraire, étaient d'une loquacité extraordinaire, et semblaient sous l'influence d'une stimulation extrême.

Il existe d'autres fumoirs, plus riches, dans les grands restaurants de Tien-Tsin, où les négociants aisés se réunissent, pour se livrer, en secret, à leurs débauches. En général, cependant, les personnes de la classe élevée ne fréquentent pas ces établissements publics; ils ont, dans leurs maisons, un appartement réservé à l'opium : c'est une chambre décorée avec luxe, ornée de peintures lubriques, et meublée de canapés ouvragés avec soin. J'ai vu plusieurs de ces pièces, qui ressemblaient à de vrais boudoirs que n'eussent pas dédaignés les femmes les plus élégantes.

Causes de l'extension rapide de l'opium. — Quand on voit avec quelle rapidité l'usage de la fumée d'opium s'est répandu en Chine et quelle extension il a pris, en moins d'un siècle, on reste confondu, et on se demande quelles sont les causes qui poussent incessamment un peuple intelligent à l'abrutissement physique et moral. La principale cause de cette rapide propagation est, suivant nous, l'absence de vin et d'alcooliques. Les Chinois ont bien différentes espèces d'eau-de-vie, produit de la fermentation du sorgho (holcus sorghum), du millet et du riz; mais ils en font un usage très-modéré; aussi, il est rare de rencontrer, dans les rues, des hommes ivres. A peine boit-on, dans un repas, quelques coupes microscopiques de chaò-tsiou ou de fan-tsiou (1), et encore ordinairement on le mêle avec

(1) Les Chinois ne connaissent pas le vin ; ils cultivent bien le raisin,

du thé. Cette sobriété pour les alcooliques tient, sans doute, à la saveur déplaisante des eaux-de-vie chinoises, à leur goût empyreumatique, et à leur peu de variété ; aussi, trouvant un stimulant plus énergique et plus agréable, la nation n'a-t-elle pas tardé à s'en emparer.

L'habitude de fumer l'opium a commencé dans la classe élevée ou des oisifs, qui, en Chine, plus que partout ailleurs, a besoin de chercher des excitations factices, pour supporter le spleen, ce fléau du riche, parce que dans ce pays, les arts, les sciences, l'amour de l'humanité, tous les nobles stimulants de l'intelligence dans les pays plus favorisés de l'Occident, existent à peine, et, par suite, l'esprit reste forcément engourdi dans l'oisiveté la plus odieuse, quand il n'a plus à lutter avec les difficultés matérielles de la vie. De la classe riche, l'habitude s'est propagée à la classe pauvre, plus misérable en Chine que dans aucune autre contrée de l'Europe, à cause de l'absence de charité publique et privée, et qui s'est naturellement empressée de chercher, dans l'engourdissement narcotique, l'oubli de son esclavage et de ses maux.

---

mais seulement dans les jardins, et ne s'en servent que comme fruits. C'est surtout dans la province du Petchili que cette culture est répandue ; dans les provinces méridionales, elle est presque impossible, à cause de la température trop élevée. Les eaux-de-vie sont produites par la fermentation du sorgho, du millet et du riz, quelquefois par la fermentation de certains fruits : la pêche, l'abricot.

Les principales sont : le chaò-tsiou, eau-de-vie de sorgho, dont l'usage est très-répandu dans le Petchili, où se cultive en grand le sorgho ; — le kau-léan, eau-de-vie de millet ; — le fan-tsiou, eau-de-vie de riz.

Le savant missionnaire Huc parle de l'ivrognerie comme d'un vice très-répandu en Chine. (*L'Empire Chinois*, tom. II, chap. IX.)

Nous n'avons pas parcouru la Chine comme le père Huc, mais, dans les villes que nous avons habitées, nous n'avons presque jamais vu d'hommes ivres.

Il n'existe pas de peine légale contre l'ivresse. Les coupes dont on se sert pour boire l'eau-de-vie sont microscopiques ; elles contiennent à peine dix grammes de liqueur. Une capacité si minime indique suffisamment, croyons-nous, qu'il ne s'en fait pas une consommation immodérée. Toutes ces raisons nous portent à croire qu'il y a beaucoup d'exagération dans les affirmations du savant missionnaire.

Ajoutons, à l'insuffisance des alcooliques et à l'abjection morale des riches et des pauvres en Chine, le servilisme d'imitation de la classe moyenne et pauvre pour le riche, servilisme qui se retrouve chez tous les peuples, le caprice, la mode, l'attrait que donne le mystère, le plaisir du fruit défendu, et peut-être, au-dessus de tout cela, cet esprit de vertige, dont Dieu, à toutes les époques de l'histoire, frappe les peuples et les races qui ont fait leur temps, et les pousse à se détruire elles-mêmes, et nous aurons réuni toutes les causes qui ont amené l'état déplorable que nous avons constaté.

Les auteurs, qui ont cherché la raison de cette propagation dans le besoin qu'éprouvent les peuples orientaux de réveiller les idées lascives, à la suite de l'engourdissement dans lequel les plongent les excès de la polygamie, dans les impressions agréables que donne l'opium, les rêves et les hallucinations voluptueuses qu'il procure, font du roman plutôt qu'une analyse sérieuse de la réalité. F. Friedmann, dans son *Histoire du tabac*, le docteur Morel, dans son excellent *Traité des dégénérescences de l'espèce humaine,* sont tombés, avec presque tout le monde, dans cette erreur; ce qui tient, sans doute, à ce que n'ayant pas vu par eux-mêmes, ils ont dû ajouter foi aux récits de voyageurs, que leurs études préliminaires ne mettaient pas à même d'observer, avec soin, les phénomènes dont ils étaient témoins.

L'opium est un excitant du système nerveux central, mais il n'a pas d'action particulière sur les organes génitaux ; il ne donne pas une direction spéciale à l'imagination, et ne la lance pas forcément dans le monde des rêves voluptueux ou lubriques, comme semblent le faire croire les écrivains qui ont traité cette question ; mais, à titre de stimulant, il exalte la sensibilité, l'imagination, la volonté, qui acquièrent alors, momentanément, une activité et une puissance plus grandes, mais qui ne s'exercent que dans la sphère d'idées habituelles du fumeur. Ainsi, l'ambitieux verra ses plans de fortune réalisés de la façon la plus splendide; l'avare ses coffres pleins d'or, et savourera, avec délice, la vue de ses lingots imaginaires; le libertin rêvera

des plaisirs inconnus, des femmes aux formes gracieuses et suaves; le poëte sera transporté dans les sphères enchantées de l'idéal. Mais ces phénomènes sont tout à fait individuels, et l'influence génésique et voluptueuse n'est que le fait de l'individu, que sa nature ou sa constitution pousse aux plaisirs vénériens, et n'appartient qu'indirectement à l'opium, qui, comme l'alcool, excite les passions par la stimulation cérébrale, sans exercer d'action élective sur tel ou tel penchant de la nature humaine.

J'ai expérimenté sur moi-même, pendant quelque temps, la fumée d'opium, et je n'ai éprouvé, pendant les deux premières semaines de mon initiation, que des vertiges, des nausées et des vomissements, avec une douleur épigastrique assez vive, sans aucune impression physique ni morale agréable; mon intelligence, au contraire, était lourde et pesante, mes idées confuses et pénibles; en un mot, je ressentais les sensations qui accompagnent les débuts d'un fumeur de tabac; rien de particulier à l'opium.

Dans la première semaine, je fumais deux pipes par jour : chaque pipe contenait une boulette d'opium de dix centigrammes.

Dans la deuxième, je montais à quatre pipes, par conséquent à quarante centigrammes par jour.

Dans la troisième, j'allais jusqu'à six pipes par jour, ce qui faisait soixante centigrammes d'extrait d'opium. Les vertiges, les nausées, les vomissements avaient cessé à la fin du second septénaire, probablement à cause de la lassitude de mon système nerveux. J'éprouvais généralement, à la troisième pipe, une sensation de chaleur et une soif vive, phénomènes qui ont déjà été notés dans l'ouvrage de thérapeutique de MM. Trousseau et Pidoux; mon intelligence était excitée, mes idées devenaient plus nettes, mon imagination plus vivace; en un mot, j'étais dans un état tout semblable à celui où je me trouve après avoir bu plusieurs verres de champagne : je causais avec gaieté et même loquacité. Une heure après la dernière pipe, je tombais ordinairement dans un demi-sommeil accompagné de rêvasseries agréables, mais qui n'avaient rien de déterminé, et qui étaient suivies d'un sommeil profond, dont il ne me

restait aucun souvenir. A mon réveil, j'avais la tête lourde, la langue pâteuse, l'esprit obtus, la pupille dilatée.

Dans la quatrième semaine, je montai à un gramme; mais je dus cesser mes expérimentations, car mon appétit diminuait, mes forces faiblissaient, et je craignis, en les poussant trop loin, de m'attirer une de ces gastrites, ou du moins de ces gastralgies qui sont le premier phénomène morbide subi par les fumeurs d'opium, et dont il est si difficile de se débarrasser.

Pendant toute la durée de ces expériences, je n'ai éprouvé aucune impression voluptueuse, ni aucune appétence génésique particulière; les désirs que je pouvais ressentir ne dépassaient pas la limite de ce qu'éprouve un homme, jeune, robuste et bien constitué, sous l'influence d'un stimulant quelconque. L'imagination, surexcitée par l'opium, ne reste pas toujours dans un cercle d'idées riantes ou agréables; après un temps plus ou moins long, les fumeurs sont assiégés par des rêves pénibles ou dégoûtants, les images les plus tristes et les plus horribles prennent la place des rêveries qui charmaient les premiers temps. Nous décrirons cet état plus loin, dans le courant de ce travail, sous le nom de délirium trémens narcotique.

Mais nous en avons déjà dit assez pour qu'on puisse conclure que l'usage de la fumée d'opium et sa rapide extension ne sont pas dus aux causes qu'on leur assigne si gratuitement dans le vulgaire et même dans la science, mais bien à ce besoin de stimulants, éprouvé par tous les peuples, et qu'ils recherchent par des moyens variés, presque toujours nuisibles ; aucun d'eux cependant n'atteint le degré de nocuité du narcotique que le mercantilisme anglais a importé en Chine, et dont il va l'inonder plus que jamais, maintenant que toutes les barrières mises à l'importation de l'opium sont brisées par le dernier traité de Pékin.

Le fumeur d'opium a, en général, la figure d'une pâleur mate et maladive ; ses yeux sont caves, entourés d'un cercle bleuâtre, la pupille est dilatée, le regard a une expression particulière d'idiotie hilariante, si je puis m'exprimer ainsi, quelque chose de vague et de gai à la fois, tout à fait indéfi-

nissable; la parole est embarrassée, souvent tremblotante. Ordinairement, le fumeur est silencieux ; quand il est sous l'excitation de sa pipe, il devient loquace, sa figure s'anime, ses yeux prennent de l'éclat et de la vivacité; mais cette transformation n'est que passagère et ne tarde pas à faire place à l'expression d'idiotie habituelle. La figure est maigre ainsi que le corps, les membres sont grêles et sans vigueur, la marche est lente, les mouvements incertains, la tête ordinairement baissée; la démarche ressemble à celle des hommes ivres, souvent elle s'accompagne de claudication, qui indique un commencement de paralysie des extrémités inférieures.

A cet aspect, l'observateur attentif reconnaîtra toujours le fumeur d'opium; cependant tous ces signes ne se trouvent pas réunis, au même degré, chez tous les malheureux habitués au narcotisme. La maladie produite par l'opium a ses phases et ses périodes, auxquelles correspondent des manifestations extérieures spéciales, indices des lésions graves que nous allons étudier maintenant dans leur ordre d'apparition. Mais avant de commencer cette étude, il nous semble utile d'expliquer, en quelques mots, les divisions que nous avons adoptées.

Le fumeur passe, dans le cours de son existence vouée à l'opium, par trois périodes bien distinctes :

La première, essentiellement passagère, est la période d'initiation, dans laquelle l'économie, avant de s'habituer à l'opium, lutte, si je puis m'exprimer ainsi, contre le narcotique, et où le fumeur ressent des symptômes tout à fait analogues à ceux que provoque, dans les premiers temps, la fumée de tabac.

La seconde période, dans laquelle l'impression du narcotique produit quelquefois des phénomènes morbides momentanés, accompagnés, chez certains individus, de sensations voluptueuses ou agréables, et toujours d'une excitation factice qui fait rechercher ce dangereux plaisir; nous l'avons appelée période d'excitation simple, puisque la stimulation du système cérébro-spinal nous en a paru le caractère prédominant, et qu'elle se montre généralement sans complications. Quelquefois cependant, la stimulation,

sous l'influence d'un excès d'opium, dépasse la limite physiologique et se traduit par une série de symptômes graves, qui peuvent amener la mort. Nous avons donné à cet état, qui n'est qu'un degré plus élevé de la période d'excitation simple, le nom de narcotisme aigu, à cause de sa grande analogie avec l'alcoolisme aigu ; c'est, en effet, l'ivresse, avec ses deux phases d'excitation et de collapsus; seulement l'agent ébriant est ici l'opium au lieu d'être l'alcool.

La troisième période se caractérise par la désorganisation physique, morale et intellectuelle du fumeur; c'est alors qu'éclatent toutes les affections dont il avait contracté le germe dans la première période.

Nous lui avons donné le nom de narcotisme chronique. Ainsi, pour nous résumer, nous reconnaissons trois phases dans la vie du fumeur d'opium : une phase préparatoire, où l'économie se débat avant de s'habituer au narcotique ; une seconde, où, habitué au narcotique, le fumeur n'en ressent encore que les sensations agréables ; enfin, une troisième et dernière période, où éclatent les terribles suites de cette funeste habitude par une désorganisation lente, qui finit par amener la mort.

Période d'initiation. — Dans les premiers temps, comme je l'ai montré par l'observation prise sur moi-même, la fumée d'opium produit de la céphalalgie, des vertiges, des vomissements, des douleurs épigastriques vives, des défaillances, et même des syncopes, comme je l'ai observé plusieurs fois. Son action, stupéfiante et narcotique, se traduit, en outre, par un sommeil lourd et pénible, qui est loin d'être agréable. Ces phénomènes morbides disparaissent, plus ou moins rapidement, suivant la puissance d'assuétude du fumeur. Ils durent ordinairement de deux à quatre semaines, quelquefois quatre à cinq mois, et comprennent ce que nous avons appelé la période d'initiation. Il arrive même que certaines constitutions ne peuvent se faire à la fumée de l'opium, et l'on voit des personnes obligées de renoncer à l'habitude qu'elles désiraient contracter, à cause de la persistance de ces malaises initiaux.

Période d'excitation simple. — Quand ces phénomènes ont disparu, s'ouvre la seconde période, celle que nous avons appelée période d'excitation simple. Dans cette période, d'une durée plus ou moins longue, le fumeur éprouve, après cinq ou six pipes, un sentiment d'excitation très-fort ; ses pupilles se contractent, le pouls devient plus vif, de 90 à 100; la peau est moite et se couvre de sueurs abondantes au moindre mouvement. Dans ce moment, le fumeur éprouve le besoin de la position horizontale : il s'étend sur son lit de camp, ordinairement d'un côté, position qui produit, à la longue, des callosités de la peau, au niveau du grand trochanter. La soif est augmentée : aussi, dans toutes les boutiques à opium, existe-t-il un débit de thé, pour satisfaire à ce besoin du consommateur. Dans cette excitation nerveuse générale, les passions individuelles sont stimulées : le libertin se livre aux femmes, le joueur au jeu, l'ambitieux à ses rêves de fortune. Cependant cette effervescence des passions n'est pas un fait constant et nécessaire ; beaucoup de fumeurs n'éprouvent, après s'être livrés à l'opium, qu'une espèce de bien-être intellectuel et physique, qui leur permet, dans le moment, de vaquer avec plus de liberté aux affaires. Cet état fait place, après trois ou quatre heures, à une somnolence bientôt suivie d'un sommeil profond, accompagné de songes qui, le plus ordinairement, correspondent aux préoccupations individuelles, sans avoir de cachet particulier. La durée de ce sommeil est de deux à douze heures, et dépend de la quantité d'opium qu'on a fumé et des prédispositions particulières.

Le réveil est ordinairement très-pénible : la tête est lourde, l'association des idées difficile, la langue pâteuse, les pupilles dilatées, l'appétit nul, les membres endoloris.

Malgré ces désordres fonctionnels, le fumeur revient à la pipe, pour reproduire l'excitation de la veille, comme l'ivrogne revient au vin, le lendemain de la débauche qui l'a abruti. Mais les six, huit ou dix pipes, qui suffisaient dans les premiers temps, ne produisent bientôt plus aucune stimulation; l'économie s'y habitue, et l'on se voit obligé d'augmenter les doses. Ainsi, on monte de 2 grammes à 5,

à 10, et jusqu'à 60 et 100 grammes, comme j'en ai vu des exemples. C'est à cette progression, fatalement ascendante, des doses d'opium, que sont dues les conséquences pathologiques que nous allons enregistrer plus loin. Beaucoup de fumeurs, grâce à leur force de caractère et à leur modération, savent cependant se restreindre, pendant toute leur vie, à la dose de 2, 3 ou 5 grammes. Ils fument tous les jours dix ou douze pipes, et une ou deux fois par semaine, ils montent jusqu'à vingt ou vingt-cinq pipes, pour produire une stimulation plus forte que d'ordinaire. Ces fumeurs, vrais sybarites de l'opium, n'éprouvent qu'à un degré léger l'influence de cette substance ébriante ; leur habitude ne laisse d'autre trace, sur leur extérieur, qu'un peu de maigreur, un teint plus pâle, une démarche plus lente et moins assurée.

Souvent, cependant, ils sont sujets à des gastrites ou au moins à des gastralgies, qui amènent les accidents connus sous le nom de pituite; leur puissance génératrice est diminuée, leurs facultés intellectuelles moins vigoureuses. Quelquefois ils éprouvent des obnubilations, des vertiges, des tintements d'oreilles, et il n'est pas rare de les voir finir par le ramollissement cérébral, comme le prouve l'observation suivante, recueillie par nous à Tien-Tsin.

Ma est un homme de 50 ans, d'une constitution primitivement robuste, d'un tempérament lymphatique ; il tient un magasin de drogueries. Fils d'un fumeur d'opium, il a commencé à fumer à l'âge de 20 ans, mais, frappé par l'exemple de son père, mort à 40 ans, de paralysie progressive, il a usé avec beaucoup de modération de l'opium. Au moment où nous l'avons connu, il fumait depuis 30 ans, mais à la dose d'un gramme environ par jour; deux ou trois fois par mois, il faisait une débauche et montait jusqu'à 5 ou 6 grammes. Il s'était marié à 18 ans, et il avait eu quatre enfants bien portants. A partir de 22 ans, il avait cessé d'en avoir, quoiqu'il eût deux femmes, fortes et bien constituées. Il était maigre, son teint était pâle, ses yeux entourés d'un cercle bleuâtre.

Il vaquait à son commerce, mais il ne pouvait y donner une attention soutenue, et, quand il avait à traiter une

affaire importante, il était obligé de recourir à une dose considérable de son stimulant habituel. Il dormait peu et était tourmenté d'une gastrite douloureuse, qui le forçait à s'alimenter uniquement d'un peu de poisson bouilli et de thé; ses mains étaient agitées d'un tremblement intermittent, et ses extrémités inférieures étaient le siége de douleurs vagues et de fourmillements incommodes. Deux mois après que je l'eus connu, il fut pris de paraplégie; la tête s'embarrassa, et, quelque temps après, il mourait avec tous les signes du ramollissement cérébral.

Cette observation prouve que l'usage, même modéré, de la fumée d'opium ne laisse pas complétement à l'abri d'accidents graves. Nous avons vu cependant d'autres fumeurs de cette catégorie arriver à un âge très-avancé, sans éprouver de phénomènes morbides bien appréciables. La maigreur, la gastralgie et un peu d'obnubilation intellectuelle étaient les seuls symptômes qui décelassent leur habitude.

Un vieillard de 83 ans et un autre de 75, que nous avons également connus à Tien-Tsin, nous ont frappé comme exemples de l'innocuité presque complète de l'opium sur certaines constitutions. Ils étaient tous deux parfaitement conservés et vaquaient à leurs affaires avec une liberté entière; les Chinois du quartier venaient, même souvent, les consulter, à cause de la droiture et de la rectitude bien connues de leur jugement. Je n'ai jamais observé chez eux de traces de gastrite ni même de gastralgie, malgré la longue durée de leur habitude, qui remontait à plus de quarante ans; mais ces faits sont rares, et nous ne les avons consignés ici qu'à titre d'exception.

C'est en ne considérant que cette classe de fumeurs que certains moralistes ont pu dire qu'on avait beaucoup exagéré les conséquences funestes de l'opium; mais, disons-le encore, le nombre en est restreint, et, sur les fumeurs que nous avons observés à Tien-Tsin, nous en avons compté à peine 25 sur 100 qui avaient su se borner à des limites raisonnables.

Narcotisme aigu. — Pendant la période d'excitation simple, il arrive souvent que le fumeur dépasse ses quantités habituelles d'opium ou qu'il cherche à arriver trop ra-

pidement à des doses exagérées; il passe alors par toutes les phases d'une véritable ivresse narcotique, à laquelle nous avons donné le nom de narcotisme aigu.

Le narcotisme aigu est, comme l'ivresse, un état essentiellement passager, dont la durée ne dépasse pas vingt-quatre ou quarante-huit heures; néanmoins, dans certains cas exceptionnels, nous l'avons vu se prolonger pendant trois jours. Les accidents alors sont plus ou moins violents, suivant les quantités absorbées et l'impressionnabilité particulière de l'organisme.

Sous l'influence d'un excès d'opium les effets de la stimulation, que nous avons décrits plus haut comme caractérisant la période d'excitation simple, sont considérablement augmentés ; le fumeur devient plus gai, plus vif; ses idées sont plus riantes; mais, peu à peu, elles se troublent; ses mouvements deviennent incertains, surtout ceux des extrêmités inférieures ; ses yeux sont hagards, ordinairement injectés, brillants d'un éclat inaccoutumé; la pupille est fortement contractée (1). C'est à cette période de l'ivresse narcotique qu'éclate souvent un vrai délire furieux, sur lequel nous reviendrons plus loin, et qui a mis, à Java, l'autorité hollandaise dans la nécessité de placer, à la porte de toutes les boutiques à opium, des agents de police, chargés

---

(1) Longtemps on a discuté pour savoir si, sous l'influence de l'opium, la pupille se contractait ou se dilatait. Cette question a même donné lieu, dans le temps, à une controverse très-vive entre Orfila et Chaussier, à propos d'un procès célèbre.

Nous avons toujours observé chez les fumeurs d'opium la contraction de la pupille, dans la période d'excitation, et la dilatation dans celle de collapsus ; c'est faute de n'avoir pas distingué assez nettement ces deux périodes, que les auteurs ne se sont pas entendus.

MM. Lallemand et Perrin ont constaté les mêmes phénomènes dans leurs expériences sur l'alcool. Toutes les fois qu'ils faisaient des injections d'alcool sur les animaux, la pupille se contractait dans la période d'excitation, pour se dilater quelque temps après dans la période d'anesthésie.

La contraction de la pupille est l'indice de la congestion cérébrale, qui suit toujours l'absorption de l'opium, et qui produit les phénomènes d'excitation que nous avons mentionnés ; la dilatation indique la période consécutive de collapsus et d'anéantissement du système nerveux.

de tuer tout fumeur qui tenterait de se livrer à quelque acte de violence, en sortant de ces repaires de débauche. A cet état de stimulation, caractérisé, en outre, par la rougeur de la face, la fréquence et la plénitude du pouls, souvent même par le vomissement et une dyspnée intense, succède une période de collapsus ou d'anesthésie.

A un degré léger, elle est caractérisée par une fatigue excessive, une céphalalgie violente, des vertiges et des tintements d'oreille, de l'assoupissement, bientôt suivi d'un sommeil profond, ordinairement accompagné de rêves; et, à un degré plus avancé, par la résolution des membres, la perte de connaissance, la pâleur de la face, la dilatation de la pupille, la petitesse du pouls et la dyspnée.

Ces symptômes sont quelquefois accompagnés de mouvements convulsifs et toujours d'une perte complète de la sensibilité; souvent ils sont suivis de la mort, qui survient alors au bout de quelques heures.

A l'autopsie, on trouve les signes de la congestion cérébrale et pulmonaire. Deux fois, sur cinq autopsies que nous avons faites, nous avons trouvé un épanchement de sang considérable dans les méninges ; une fois, une apoplexie pulmonaire ; dans les deux autres cas, simplement les traces de la congestion de ces deux organes.

Le sang contenu dans les cavités du cœur et des gros vaisseaux était noir et liquide ; jamais il n'a présenté de caillots. Il y a une grande analogie, comme on le voit, entre les lésions anatomiques de l'ivresse narcotique et celles de l'ivresse alcoolique ; les apoplexies méningées y sont également très-communes. Morgagni avait déjà signalé l'existence de l'apoplexie sanguine du cerveau, dans la mort subite déterminée par l'ivresse (1).

M. Tardieu, sur sept autopsies de personnes ayant succombé pendant l'ivresse, a trouvé, dans deux cas, une apoplexie pulmonaire, et, dans cinq, une hémorrhagie méningée (2). Aussi n'a-t-il pas hésité à dire que, dans la mort

---

(1) Morgagni, *De sedibus et causis morborum per anatomen indagatis.*

(2) *Annales d'hygiène publique et de médecine légale*, 1848, t. XL, p. 390.

survenue rapidement dans l'état d'ivresse, l'apoplexie pulmonaire et surtout l'apoplexie méningée sont des lésions, sinon constantes, du moins extrêmement fréquentes et presque caractéristiques.

Ces paroles nous serviront aussi à résumer nos observations nécroscopiques, et nous pouvons dire, avec autant de droit que M. Tardieu, que, dans la mort produite par le narcotisme aigu, les épanchements des méninges et l'apoplexie pulmonaire sont ordinairement la cause de la terminaison fatale, à moins que le malade ne succombe simplement à la suite de la congestion, qui peut être considérée comme un premier degré de l'apoplexie. Si la maladie ne doit pas prendre une terminaison fatale, ce qui arrive le plus souvent, quand les doses d'opium n'ont pas été trop élevées, la dyspnée devient moins intense, la face se colore, le pouls reprend son rythme normal, la sensibilité se rétablit peu à peu ; mais le sommeil persiste pendant assez longtemps : en moyenne, il dure de huit à douze heures, quelquefois beaucoup plus. Ainsi nous avons eu l'occasion d'observer deux hommes, qui, après une débauche d'opium, étaient restés deux jours entiers sous l'influence narcotique, complétement engourdis et insensibles à l'action de tous les agents extérieurs. Nous allons donner une de ces observations curieuses, à cause de la persistance de cet engourdissement narcotique.

A-Chung, un des coolis de l'armée, âgé de 24 ans, d'une constitution robuste, d'un tempérament mixte, était adonné à l'opium depuis cinq ans ; mais il en fumait modérément, à cause du prix élevé du narcotique, et n'en avait jusqu'alors éprouvé aucun effet fâcheux.

Le 2 juin 1861, se trouvant possesseur d'une somme assez forte, il alla passer sa journée dans une boutique à opium, où, d'après le dire de ses camarades, il fuma 15 grammes environ d'extrait. Après avoir passé par toutes les phases de la première période de l'ivresse narcotique, il fut pris de perte de connaissance, avec résolution des membres et insensibilité complète. Effrayés de ces symptômes, ses camarades, qui avaient partagé sa débauche sans la pousser aussi loin, le transportèrent dans la maison où il était

employé, et nous fûmes appelé pour lui donner nos soins.

2 Juin, 8 heures du soir. État actuel. — La face est pâle, les pupilles largement dilatées, les membres dans une résolution complète, selles et urines involontaires, la respiration est pénible, les inspirations longues et rares, 40 par minute ; la sensibilité totalement abolie ; le malade ne répond à aucune question ; le pouls est petit, à 60.

Nous prescrivons des sinapismes sur les extrémités inférieures, des ventouses scarifiées sur la poitrine, un lavement d'un 1/2 litre, composé d'une forte décoction de café, des frictions stimulantes sur la peau.

3 Juin. La poitrine est un peu dégagée, les inspirations sont plus fréquentes, la perte de connaissance subsiste toujours. Même traitement que la veille ; les lavements de café sont renouvelés 3 fois par jour.

4 Juin. La respiration et le pouls sont normaux, la face se colore, le malade semble dormir paisiblement ; mais on a beau le secouer et même lui appliquer de l'ammoniaque sous les narines, il ne s'éveille pas ; quand on le pique, il fait des mouvements involontaires, qui indiquent le retour de la sensibilité.

Vers minuit, il se réveille, paraît tout étonné, ne reconnaît aucune des personnes qui l'entourent ; quand on l'interroge sur ses sensations, il répond qu'il a eu des rêves bizarres ; il est très-altéré et demande à boire.

Pendant 3 ou 4 jours, il est encore fatigué ; mais les mouvements et la sensibilité sont totalement revenus. Cette observation est intéressante, en ce qu'elle prouve que l'opium peut avoir une action de très-longue durée sur la masse cérébro-spinale. Le sommeil narcotique a persisté pendant plus de 2 fois 24 heures. Le premier jour, il était évidemment dû à la congestion ; mais le second, il persistait, alors que tous les signes de l'hypérémie cérébrale et pulmonaire avaient disparu. Je ne puis mieux me l'expliquer que par un véritable engourdissement du cerveau, résultat probable de la double influence du narcotique et de l'action débilitante de la congestion.

La deuxième observation est toute pareille ; seulement le sommeil narcotique avait duré 6 heures de moins, et

quelques mouvements convulsifs étaient venus interrompre l'insensibilité où était plongé le malade.

Dans les deux observations, il y a eu, pendant la durée du sommeil narcotique, des rêves bizarres, dont les malades se sont parfaitement souvenus à leur réveil.

Les rêves s'observent rarement dans le sommeil qui suit l'absorption de l'alcool : ce fait établit entre les deux ivresses, une différence que nous ferons ressortir plus loin.

(*A suivre.*)

NOTE SUR LA PRÉPARATION DE L'ONGUENT MERCURIEL ;

Par M. Figuier, pharmacien aide-major.

L'extrême fluidité qui est propre au mercure, n'appartient à ce métal que lorsqu'il est pur. Les plus faibles traces d'oxydes, de métaux, ou de matières organiques suffisent pour modifier profondément la cohésion de ses molécules et altérer, par conséquent, ses caractères physiques. On sait très-bien, par exemple, que le mercure, bouilli au contact de l'air, forme dans les tubes barométriques un ménisque plus ou moins déprimé, suivant la quantité de son propre oxyde qu'il a pu retenir en dissolution. Il arrive même un moment où il offre une surface parfaitement plane ; dans ce cas il ne donne plus lieu aux phénomènes de la capillarité. En s'oxydant davantage il devient susceptible de mouiller les corps pour lesquels il ne paraît pas avoir d'affinité chimique ; il présente alors un ménisque concave, et s'élève au-dessus de son niveau extérieur dans les espaces capillaires.

Dans ce cas il absorbe les corps gras avec la plus grande facilité, ce qui tient à la présence de l'oxyde qu'il renferme. Ainsi, le mercure des cuves pneumatiques, qui a été longtemps exposé à l'atmosphère acide du laboratoire et qui a reçu le contact de l'huile dont l'emploi est quelquefois nécessaire pour l'analyse des gaz, retient presque toujours emprisonnée dans sa masse une certaine quantité de savon mercureux. On peut s'assurer qu'il renferme une matière organique en calcinant sur une lame de platine ou une

capsule en porcelaine les impuretés qui remontent à sa surface, quand on vient à l'agiter violemment. Celles-ci laissent en se décomposant un résidu charbonneux, et dégagent une légère fumée qui répand une odeur âcre et désagréable.

Ce mercure est impropre à la construction des instruments de physique, parce qu'il adhère aux parois des vases qui le contiennent. On peut néanmoins lui rendre sa mobilité première, sans avoir recours à la distillation qui, du reste, serait insuffisante, en le faisant tomber en pluie très-fine dans de l'eau acidulée par de l'acide azotique, et le lavant ensuite à l'éther. C'est là un de ces nombreux tours de main dont ne s'occupent généralement pas les traités scientifiques, et qu'enseigne seule la pratique du laboratoire.

Le mercure en partie oxydé s'éteint avec une promptitude remarquable, par son mélange avec les corps gras.

Cette observation intéressante, que nous devons à M. le professeur Coulier, peut être mise à profit pour la préparation de l'onguent mercuriel, si longue et si fastidieuse. Nous avons entrepris à ce sujet quelques essais, dont nous donnerons le résultat.

On pourrait se contenter, à la rigueur, de maintenir pendant quelque temps le mercure en ébullition, mais il est préférable de lui faire absorber directement l'oxyde, en broyant ensemble les deux corps dans un mortier. Un peu d'eau favorise beaucoup la réaction, et il suffit, pour atteindre le but qu'on se propose, d'une quantité d'oxyde mercureux, égale environ à 1/300 du poids du mercure que l'on veut employer. Celui-ci, au contact de l'oxyde, ne tarde pas à se diviser, et, si l'on a soin de ne l'ajouter que peu à peu, on parvient, en suivant les proportions qne nous venons d'indiquer, à le transformer en grande partie en une sorte de bouillie épaisse, formée par la réunion d'une infinité de de globules excessivement petits. On bat ensuite le mercure ainsi préparé avec 1/50 d'huile d'arachide. Il pourrait arriver, si l'on agissait avec une quantité d'huile plus faible, qu'une partie du mercure se rassemblât; il suffirait, dans ce cas, d'en verser un peu plus pour diviser de nouveau le métal. On ajoute ensuite, par très-petites portions, le quart de l'axonge à employer, et ce n'est qu'après avoir éteint

complétement tout le mercure, qu'on doit y joindre les trois derniers quarts.

Ce procédé, qui nous a parfaitement réussi, offre à nos yeux certains avantages, qui lui feront peut-être mériter la préférence sur les autres.

On peut très-bien se rendre compte de la facilité avec laquelle se fait ainsi cette préparation, en réfléchissant, d'après ce qui a été dit plus haut, que la cohésion du mercure oxydé en partie est diminuée, ce qui doit nécessairement favoriser la division de ce dernier, qui, de plus, se trouve en contact immédiat avec l'axonge ; cette action ne saurait avoir lieu avec le mercure pur, qui n'a pas la propriété de mouiller les graisses.

Personne, en effet, n'ignore que les liquides qui ne mouillent pas les solides en sont toujours séparés par une mince couche gazeuse. On le prouve en introduisant de l'hydrogène dans une éprouvette placée sur la cuve à mercure. Un mouvement d'endosmose s'établit bientôt entre le gaz et l'air extérieur, et il en résulte, au bout d'un certain temps, un mélange détonant, ce qui ne pourrait avoir lieu si l'air ne trouvait pas une issue entre le métal et le verre.

Le soufre, l'iode et tous les corps capables de se combiner avec le mercure, ou de lui céder une partie de leurs éléments en diminuant sa force de cohésion, peuvent être employés avec plus ou moins d'avantage, pour la préparation de l'onguent mercuriel ; cependant l'oxyde mercureux nous paraît plus convenable, parce qu'il n'en faut que de très-faibles quantités, et qu'on introduit ainsi dans l'onguent un composé mercuriel qu'on y rencontre toujours.

On pourrait, à défaut de protoxyde de mercure, se servir de l'oxyde rouge, qu'il est plus facile de se procurer ; seulement l'opération serait un peu plus longue, ce qui tient probablement à ce que le bioxyde, qui ne paraît pas soluble dans le mercure, doit se réduire d'abord au contact du métal, avant que son absorption puisse s'effectuer.

L'axonge rance a été préconisée pour hâter la préparation de l'onguent mercuriel, et cette mention se trouve dans

tous les ouvrages de pharmacie; mais elle a l'inconvénient de déterminer l'altération rapide de ce médicament. Elle n'est efficace, d'ailleurs, dans cette préparation, comme nous le ferons voir tout à l'heure, que parce qu'elle oxyde le mercure, en lui cédant une portion de son oxygène; en sorte qu'on arrive ainsi, d'une manière détournée, au résultat qu'on peut obtenir plus promptement en dissolvant à l'avance l'oxyde dans le mercure. L'onguent mercuriel ancien, qu'on emploie aussi pour le même objet, n'agit pas d'une autre manière pour faciliter l'extinction du mercure. On peut se convaincre de la vérité de cette assertion en épuisant séparément par l'éther ou la benzine, des onguents préparés, l'un avec de l'axonge fraîche et l'autre avec de l'axonge rance, et en faisant passer un courant d'acide sulfhydrique dans les liqueurs filtrées. La première ne laisse apparaître qu'un louche léger, tandis que la seconde noircit rapidement.

L'analyse quantitative nous a donné pour un échantillon de ce dernier, obtenu avec de l'axonge très-rance et immédiatement après sa préparation, $0^g,21$ °/₀ de sulfure de mercure, ce qui correspond à $0^g,202$ °/₀ de protoxyde de mercure, Hg^2O.

Le même onguent, analysé quatre semaines plus tard, a fourni $0^g,60$ °/₀ de sulfure correspondant à $0^g,578$ °/₀ d'oxyde mercureux, c'est-à-dire environ trois fois plus que dans le premier cas, ce qui démontre combien est active l'action oxydante de la graisse rancie.

L'onguent mercuriel, préparé avec de l'axonge fraîche, retient inévitablement dans sa masse une certaine quantité d'air dont l'oxygène se porte sur le corps gras, et par suite sur le mercure. Aussi, l'oxyde qui en résulte doit-il augmenter avec le temps d'une manière très-sensible, et c'est ce que confirment, en effet, les expériences que M. Mialhe a publiées à ce sujet, dans son traité de chimie appliquée à la physiologie et à la thérapeutique.

De l'onguent mercuriel, obtenu avec de l'axonge fraîche, nous a donné, plusieurs mois après sa préparation, $1^g,15$ °/₀ d'oxyde. Cette quantité est déjà assez considérable, pour qu'on puisse lui supposer une action réelle sur l'économie.

Des expériences dirigées dans ce sens ne seraient peut-être pas sans intérêt pour la thérapeutique.

Quelques auteurs ont même attribué à la présence seule de l'oxyde mercureux l'efficacité de l'onguent mercuriel, et ont proposé de substituer à celui-ci des pommades préparées avec de l'axonge et du protoxyde de mercure. Mais cette théorie, par trop exclusive, sans doute, n'a pas encore prévalu et n'a rien fait perdre, du reste, dans l'esprit des médecins, de la valeur qu'on a toujours accordée à ce précieux médicament. Enfin, on attribue souvent à la rancidité de l'axonge les accidents locaux qui accompagnent quelquefois son application. Nous pensons donc, pour ce motif, qu'il serait avantageux de ne préparer à la fois qu'une quantité d'onguent mercuriel, proportionnée au besoin du moment, et, dans tous les cas, de ne pas employer pour sa préparation l'axonge rance, ni aucun moyen qui, en déterminant une action oxydante, provoquerait nécessairement, dans une proportion qu'il serait difficile d'apprécier, la formation de l'oxyde mercureux, dont les propriétés ne sont peut-être pas encore suffisamment connues.

Le procédé que nous indiquons, et qui a donné lieu à cette étude, satisfait aux conditions que nous venons d'énumérer. Il suppose l'emploi de l'axonge fraîche, il est d'une exécution rapide, et c'est là surtout ce qui nous a engagé à le faire connaître.

SUR LA PRÉPARATION DE QUELQUES ÉTHERS,

Par le même.

Depuis les remarquables travaux de MM. Wurtz et Hofmann sur les ammoniaques composées, les iodures et les brômures des radicaux alcooliques ont acquis une certaine importance, en devenant la base de la préparation de ces corps nouveaux dont l'histoire chimique est si intéressante.

Les éthers iodhydriques et bromhydriques se préparent généralement en distillant l'alcool, correspondant à l'éther que l'on veut obtenir, en présence de l'iodure et du brô-

mure de phosphore. La réaction, en prenant pour exemple l'iodure d'éthyle, peut s'exprimer par l'équation suivante :

$$3(C^4H^6O^2) + Ph I^3 = Ph O^3 + 3HO + 3C^4H^5I$$

Il se forme d'abord un hydracide aux dépens de l'eau de combinaison de l'alcool et qui, réagissant sur l'oxyde du radical, se combine avec celui-ci en éliminant de l'eau :

$$Ph I^3 + 3HO = Ph O^3 + 3HI,$$

$$3HI + 3(C^4H^5O) = 3HO + 3(C^4H^5I).$$

Cette méthode ne laisse pas que de présenter quelques difficultés dans son application ; elle n'est pas non plus exempte de tout danger pour l'opérateur. Elle exige, en effet, l'emploi du phosphore qui, à cause de son extrême inflammabilité, ne doit être manié qu'avec les plus grandes précautions. On sait avec quelle énergie le brôme et l'iode réagissent sur le phosphore, et c'est justement au sein même de l'alcool qu'on détermine la combinaison de ces corps, accompagnée toujours d'un dégagement de chaleur. Enfin, l'éther obtenu en distillant le mélange de ces composés, est loin de présenter une pureté parfaite ; il se forme toujours, surtout quand on n'emploie pas de l'alcool absolu, de l'éther phosphoreux ; il passe en même temps à la distillation des matières phosphorées qui souillent le produit et déterminent sa prompte décomposition. Ce n'est qu'après des lavages successifs et plusieurs distillations ménagées, qu'on peut être à peu près certain de l'avoir chimiquement pur.

Le procédé de préparation que nous allons décrire ne nécessite pas l'intervention du phosphore, il est sans danger, d'une exécution facile ; aussi pensons-nous, pour ces motifs, qu'il pourra, dans certains cas, mériter la préférence.

Il consiste à faire réagir simplement l'hydrogène sulfuré sur les dissolutions alcooliques d'iode et de brôme.

Ces métalloïdes s'emparant de l'hydrogène de l'acide sulfhydrique, donnent lieu à des hydracides qui restent dissous dans l'alcool. La liqueur filtrée sur du coton ou de l'amiante, pour en séparer le soufre mis en liberté, est ensuite soumise à la distillation.

Ce procédé revient, comme le précédent, à distiller de l'alcool saturé de gaz bromhydrique et iodhydrique ; seulement ces derniers sont obtenus, dans ce cas, par une voie différente.

La liqueur, condensée dans le ballon, présente deux couches distinctes, une inférieure très-lourde qui constitue l'iodure ou le brômure du radical alcoolique ; l'autre plus légère est décantée et mise à part pour servir à une nouvelle opération. Elle n'est autre chose que de l'alcool saturé par l'éther obtenu. Ce dernier, agité avec du mercure, lavé ensuite avec une dissolution très-étendue de potasse ou de soude, puis avec de l'eau distillée, est mis à digérer pendant quelque temps sur du chlorure de calcium fondu. Distillé de nouveau, il donne un produit pur qui se conserve longtemps sans altération.

Il convient de faire usage d'alcool absolu, et de refroidir le flacon de Wolf contenant la teinture d'iode ou de brôme qui s'échauffe par suite de l'absorption rapide de l'hydrogène sulfuré. On évite ainsi la formation d'un sulfure d'éthyle qui communique au produit une odeur pénétrante, et dont les proportions, quoique très-faibles, augmentent dans un certain rapport avec la température et l'état de dilution de l'alcool.

Sous l'influence même prolongée du gaz sulfhydrique, le mélange ne se décolore pas complétement ; cela tient à ce qu'il se forme un peu d'iodure de soufre, décomposable par l'eau, et qui du reste paraît se comporter à la distillation comme l'iodure de phosphore.

Il est inutile de dire que la même observation s'applique également à la préparation de tous ces éthers.—On reconnaît que l'action de l'hydrogène sulfuré est terminée quand ce gaz refuse de se dissoudre dans l'alcool, et lorsque l'aspect du soufre obtenu par l'addition d'un peu d'eau à quelques gouttes de la liqueur, n'est plus modifié par la coloration particulière à l'iode ou au brôme. Le soufre qui provient de la décomposition de l'hydrogène sulfuré par ces métalloïdes, au sein de l'alcool, se présente sous deux états, suivant la nature du milieu où il se forme, et certaines conditions de température. On obtient du soufre mou en

présence de l'alcool étendu, et du soufre cristallisé en fines aiguilles, en présence de l'alcool absolu, surtout s'il est porté à l'ébullition.

Nous avons dit plus haut que les liquides distillés présentaient deux couches différentes ; ce résultat qu'on obtient également quand on se sert de brômure et d'iodure de phosphore, provient de ce que l'alcool ne peut pas dissoudre ces composés, ou les gaz auxquels ils donnent lieu, en quantité suffisante pour être complètement transformés ; en sorte que, la quantité d'éther obtenue est proportionnelle au poids du brôme ou de l'iode employé, et non point à celui de l'alcool.

Il semblerait que les acides iodhydrique et bromhydrique dussent se combiner à l'état naissant avec les éléments de l'alcool. Il n'en est rien cependant, car ce n'est qu'à la température de l'ébullition que cette action s'effectue. En effet, si l'on ajoute un peu d'eau à l'alcool saturé à froid par ces gaz, il n'y a pas séparation d'éther. Le phénomène se montre seulement, lorsque le liquide a bouilli. Aussi est-il utile de cohober le premier tiers du produit distillé qui renferme une quantité notable d'alcool non modifié. Cette remarque s'applique aux deux procédés dont il a été ici question.

Nous avons obtenu avec la plus grande facilité les iodures et les brômures des radicaux alcooliques des séries éthyliques, amyliques et méthyliques.

Ces quelques exemples, que le temps ne nous a pas permis de multiplier davantage, suffisent néanmoins pour imprimer à cette méthode un certain caractère de généralité.

Nous pensons même qu'elle pourra être appliquée dans quelques cas pour substituer dans des composés organiques, autres que les alcools, une molécule d'iode ou de brôme à une molécule d'oxygène.

Nous avons essayé de préparer par une voie analogue les éthers cyanhydriques, dont la préparation est très-difficile, en précipitant, en présence des alcools, des cyanures métalliques par l'hydrogène sulfuré. L'acide prussique, qui prend naissance dans cette réaction, peut, sans doute,

dans des conditions déterminées, se combiner directement avec les élém ents de l'alcool.

Nous ne pouvons encore faire connaître les résultats de nos expériences dirigées dans ce sens, et qui sont pour le moment inachevées. Nous dirons, cependant, qu'en faisant cet essai avec du cyanure de mercure et de l'alcool éthylique, nous avons obtenu un liquide incolore, très-volatile, et donnant au papier réactif une réaction franchement basique. Il possède une odeur éthérée et étourdissante ; il paraît très-délétère, car, après l'avoir manié pendant quelques minutes seulement, nous avons été pris d'un violent vertige.

Dans un prochain travail, qui servira de complément à celui-ci, nous essaierons de déterminer la nature chimique de cet alcali, nouveau peut-être, et dont nous nous réservons l'étude (1).

NOUVELLE NOTE SUR L'EXISTENCE DE LA QUININE

DANS LES RÉSIDUS PROVENANT DE LA PRÉPARATION DU VIN DE QUINQUINA,

Par M. Idt, pharmacien-major de 1re classe.

Dans ma dernière note publiée l'année dernière dans le numéro de juillet du *Recueil de mémoires de médecine et de pharmacie militaires*, je disais que la poudre n° 2 de quinquina jaune, reçue de Paris, m'avait donné, soumise à l'analyse, 33 grammes de sulfate de quinine par kilogramme. Cette même quantité, traitée par les proportions d'alcool et de vin que le formulaire exige pour la préparation du vin de quinquina, a cédé au véhicule les éléments de 22 grammes de sulfate de quinine, et, par conséquent, le résidu en retenait encore 11 grammes que l'on devait pouvoir extraire.

Il ne s'ensuit pas que les quinquinas, quelles que soient

---

(1) M. Roger, pharmacien-major, a aussi, dans ces derniers temps, entrepris quelques recherches sur la production des éthers iodhydrique et bromhydrique ; ses expériences ont été à peu près semblables à celles de M. Figuier, et l'ont conduit aux mêmes résultats. (*R.*)

leurs richesses en quinine, doivent toujours en céder les deux tiers; je pense, au contraire, que la solubilité de la quinine dans une quantité donnée d'alcool et de vin s'arrête à une certaine limite.

Si l'on prenait, par exemple, un quinquina renfermant 60 grammes de quinine par kilogramme, comme celui analysé par M. Guilliermond, et dont parle le *Journal de pharmacie* du mois de janvier 1862, il est certain que ce quinquina, traité par la même quantité d'alcool et de vin, ne céderait pas les deux tiers de sa quinine, mais à peine 25 à 30 grammes, et que 35 ou 30 grammes resteraient dans le résidu ; de même que, si l'on prenait un quinquina très-pauvre, le résidu pourrait être entièrement épuisé.

Il y aurait un beau et profitable travail à faire sur la plus ou moins grande quantité de quinine que les quinquinas seraient dans le cas de fournir aux vins, selon leur plus ou moins grande richesse, et selon la composition des vins eux-mêmes.

Dans le fascicule du recueil où ma note a paru, on trouve, page 78, la remarque suivante : « *Il est douteux* « *que les avantages soient aussi réels que M. Idt paraît le* « *croire.* »

Cette remarque n'est-elle pas un peu hasardée? Les expériences ont-elles été répétées?

Depuis longtemps nous voulions faire en petit et aussi en grand des expériences assez concluantes pour confirmer ce que nous avions annoncé; des circonstances indépendantes de notre volonté ont mis des obstacles à nos travaux.

Notre intention était d'opérer sur 50 kilogrammes de résidus secs ; mais nous ne pouvions exécuter ce travail dans notre pharmacie de l'hôpital des Collinettes. M. Guilliermond aurait eu la complaisance de mettre son laboratoire à notre disposition si, à l'époque de l'année où nous écrivons cette note, il ne lui avait été entièrement nécessaire. Nous avons donc retardé nos expériences jusqu'aux grands jours de l'été.

Cependant nous avons fait sur les résidus de quinquina

de notre hôpital deux expériences dont je donne les résultats :

1° Deux kilogrammes de poudre n° 2, d'un rendement de 33 grammes de sulfate de quinine par kilogramme, sortant de la presse après la préparation du vin de quinquina, ont encore donné, après les avoir traités convenablement, 20 grammes de sulfate de quinine de très-bonne qualité, et que j'ai eu l'honneur d'adresser au Conseil de santé.

2° Huit kilogrammes de résidus secs du même quinquina ont fourni 84 grammes de sulfate de quinine.

Il y aurait, par conséquent, un dixième de perte sur la première expérience, et un vingtième seulement sur la seconde ; mais les expérimentateurs savent tous que la perte est d'autant plus grande que les quantités sur lesquelles on opère sont plus petites ; et d'ailleurs, dans cette circonstance, nous avons un peu négligé les eaux mères.

Généralement, les résidus de quinquina jaune sont encore aussi riches en quinine que bien des quinquinas neufs du commerce, et, d'après nos deux expériences, je répète qu'il y aurait un grand avantage à faire extraire le sulfate de quinine de ces mêmes résidus, que certains hôpitaux militaires jettent en grande quantité, ne pouvant en tirer aucun parti.

VARIÉTÉS.

Correspondance du Mexique. — M. l'inspecteur Baron Larrey a bien voulu nous communiquer deux nouvelles lettres de M. Coindet, médecin-major de 1re classe attaché aux hôpitaux d'Orizaba (Mexique).

Dans la première, datée du 10 juillet, ce médecin fait une longue description de l'hôpital de la Concordia, dont nous avons déjà parlé, et nous revenons sur cette description parce que nous y trouvons quelques détails intéressants. Disons d'abord que les hôpitaux d'Orizaba sont pourvus en quantité suffisante de tout ce qui est nécessaire à l'alimentation des malades. Viande de bœuf ou de mou-

ton, volailles, légumes, fruits, laitage, vin, rien n'a jamais manqué.

Les malades sont couchés sur des pliants, autrement dits lits de sangle, dont le fond est formé par une seule pièce de toile. Les officiers et les blessés gravement atteints ont seuls, en plus, un petit matelas en crin. « Du reste, on est loin d'être mal, surtout dans les temps chauds, sur ces pliants qui sont d'un transport facile, n'occasionnent pas une surcharge de matériel et préviennent, du moins en partie, l'envahissement des locaux par les puces, les punaises, les insectes de toute espèce, en même temps qu'ils font autant de mobilier de moins dans les salles. Sous le rapport de la propreté, ces pliants sont incontestablement supérieurs aux lits en usage dans nos hôpitaux. Il suffit de les renverser et d'en laver la toile pour les débarrasser de toutes les impuretés, de tous les corps étrangers qui pourraient les souiller ou les recouvrir. Quant à l'élégance, quand ils ont tous la même hauteur, les mêmes dimensions, ils ne choquent pas la vue. Leur fabrication est d'une simplicité primitive, et partout on peut s'en procurer rapidement, car partout on trouve du bois, de la toile, de la peau même. Au besoin, ces lits peuvent même faire l'office de brancards, lorsqu'ils sont peu élevés ; leur prix de revient n'est jamais considérable. »

En résumé, malgré les reproches de détail que l'on pourrait lui faire et auxquels il ne serait pas très-difficile de remédier, l'hôpital de la Concordia « pourrait presque réaliser l'idéal de toute institution nosocomiale en tant qu'hôpital petit, avec petites salles sans communication directe entre elles, bien ventilé, abondamment pourvu d'eau, éloigné des centres populeux et entouré de promenades et d'espaces libres. »

Dans une seconde lettre datée du 23 juillet, M. Coindet résume l'histoire des blessés opérés, et passe en revue tout son service chirurgical. Nous avons déjà fait connaître le total

des opérations pratiquées après les combats de Puebla, de Borrego, et d'Orizaba; nous indiquons aujourd'hui leurs résultats.

	Nombre des opérations.	Guérisons.	Morts.
Amputations primitives du bras.	8	4	4
Amputations consécutives du bras et de l'avant-bras.	2	»	2
Amputations primitives de la cuisse.	11	4	7
Amputations consécutives de la cuisse.	2	»	2
Amputation primitive de la jambe.	1	1	»
Amputations consécutives de la jambe.	3	»	3
Désarticulations de l'épaule.	3	1	2
Désarticulation de la jambe.	1	»	1
Désarticulations de doigts et de métacarpiens. . . .	3	3	»
Résections de la tête de l'humérus.	2	2	»
Résection du cubitus droit presque en totalité. . .	1	1	»

L'un des amputés du bras consécutivement était complétement guéri de son opération, lorsqu'il a succombé à une dyssenterie.

Parmi les amputés de la cuisse, l'un, dont le moignon était presque cicatrisé, est mort d'une pleuro-pneumonie ; deux sont morts de résorption purulente ; un quatrième a succombé à une fièvre rémittente nerveuse ; un cinquième à une hémorrhagie consécutive ; un autre enfin, à une gangrène du moignon.

Les quatre amputés de la cuisse guéris sont trois Mexicains et un sergent français.

M. Coindet résume quelques considérations à propos des amputations de cuisse qu'il a pratiquées, et en arrive à ce sujet aux conclusions de tous les chirurgiens : 1° qu'à la suite des blessures par armes à feu, les amputations de cuisse primitives ont un résultat plus heureux que celles qui sont faites consécutivement, toutes choses égales d'ailleurs ; 2° qu'elles ont d'autant plus de chances de réussir qu'elles remontent moins haut ; 3° qu'elles guérissent d'autant mieux que l'opéré se trouve dans des conditions hygiéniques plus favorables.

Ces propositions sont reconnues et admises par tous

les médecins, et nous n'y insisterions pas si, à propos de sa première conclusion, M. Coindet n'ajoutait : « ce n'est pas une raison pour que j'admette qu'il faille toujours amputer primitivement, même lorsque l'articulation tibio-fémorale est ouverte ; je crois, au contraire, que, dans ce cas, on doit tenter la conservation lorsque la plaie articulaire est simple, quitte à ne pas tarder à opérer s'il y a menace d'accidents graves, comme ceux qu'entraîne ordinairement à sa suite l'arthrite purulente. Quoique toujours plus dangereuse que l'amputation primitive, l'amputation consécutive aura alors d'autant plus de chances de réussir qu'on arrivera plus à temps, que l'affection locale aura fait moins de progrès et qu'elle aura eu moins de retentissement sur l'organisme entier. »

M. Coindet résume ensuite en quelques lignes l'histoire de trois malades qui, après avoir eu l'articulation tibio-fémorale ouverte par suite de coup de feu, ont guéri assez rapidement et sans présenter d'accidents sérieux.

Ces faits sont d'autant plus intéressants qu'ils sont plus rares, et nous ne saurions trop engager le jeune et distingué chirurgien de l'hôpital de la Concordia à publier les observations de ses malades, à décrire dans tous leurs détails leurs blessures, le trajet de la balle, l'importance de la lésion, les accidents qui sont survenus et les résultats définitifs. Il serait à désirer qu'on pût les comparer aux observations de deux blessures analogues, dont M. Coindet dit quelques mots, qui se sont terminées si rapidement et si fatalement par la mort, au milieu des formidables accidents de l'arthrite purulente. Du reste, les essais de chirurgie conservatrice qu'il a tentés, dans les cas de blessures par armes à feu de l'articulation du coude et des articulations tarsiennes et métatarsiennes, doivent l'encourager : il rapporte à ce sujet de véritables succès. Nous regrettons seulement que ces observations soient si courtes et si peu détaillées. C'est encore le même reproche que nous lui adressons à propos de l'histoire intéressante de ce zouave atteint

d'un coup de feu dans la région abdominale, avec lésion de l'intestin grêle, suivie d'un anus contre nature, et qui a guéri par l'emploi de la compression.

M. Coindet finit ainsi sa lettre : « Rien de nouveau au point de vue sanitaire... Nous n'observons ni épidémies, ni maladies spéciales... Le temps est redevenu beau, la pluie ne tombe plus que par instants, et les diarrhées, les dyssenteries, du moins dans la sphère où nous nous trouvons, en ont ressenti un mieux notable. En somme, la santé de l'armée laisse peu à désirer, et le climat d'Orizaba n'est positivement pas mauvais. »

Au moment où nous terminons cette analyse, nous recevons en communication une nouvelle lettre de M. Coindet, datée d'Orizaba, le 6 août 1862.

Ce jeune médecin donne à M. l'inspecteur Baron Larrey de nouveaux aperçus sur le service chirurgical de l'hôpital de la Concordia, et revient avec quelques détails sur les essais de chirurgie conservatrice qu'il a tentés avec succès. « J'ai vu, dit-il, la possibilité de ne pas amputer toujours à la suite de plaies pénétrantes de l'articulation du coude, avec fracture comminutive, à la suite de plaies pénétrantes simples de l'articulation fémoro-tibiale, de blessures graves dues à des projectiles qui avaient traversé, en les brisant, les régions du pied et de la main, etc. » Nous exprimions il y a peu d'instants le regret de ne pouvoir apprécier ces essais que d'après des résumés beaucoup trop courts ; cette dernière lettre, plus explicite, vient en partie combler les *desiderata* que nous avions signalés. Nous en remercions M. Coindet, tout en l'engageant à compléter ses observations intéressantes.

Ainsi, l'un de ses trois malades, atteint de coup de feu à l'articulation fémoro-tibiale, a été pendant quelque temps dans une position très-grave, en proie à des accidents locaux et généraux très-violents, qui heureusement ont cédé à un traitement antiphlogistique énergique.

Les autres blessures du genou ont eu toutes une issue favorable, sans présenter, pour la plupart, des accidents bien sérieux; il est vrai que ces lésions étaient presque toutes des plaies pénétrantes simples, ou des plaies périarticulaires superficielles.

Continuant l'examen des avantages que peut offrir la chirurgie conservatrice, M. Coindet donne en abrégé l'observation de M. le capitaine V... « Cet officier, outre un séton à la cuisse droite, avait reçu une balle à la face dorsale du pied gauche, au niveau de la première rangée du tarse, sur le trajet d'une ligne qui, du milieu de l'espace inter-malléolaire, irait rejoindre le troisième orteil. La balle était sortie en suivant un trajet légèrement oblique en dedans et en arrière, à la réunion du tiers moyen avec le tiers interne de la région plantaire. Des esquilles nombreuses ont été extraites ou éliminées; mais les accidents d'inflammation, de suppuration, ont toujours été modérés, quoiqu'ils aient nécessité plusieurs incisions. Aujourd'hui les plaies sont fermées : celle d'entrée est lisse, unie, tandis que celle de sortie présente une cicatrice déprimée. Le membre a repris sa forme, ses dimensions, et il ne lui manque plus qu'une liberté d'exercice et de circulation qui se rétablira certainement avec le temps et des soins convenables. M. V... est sorti de l'hôpital. »

Un soldat du nom de P... est blessé accidentellement à Orizaba par une balle cylindro-conique qui lui traverse le pied droit, du bord externe au bord interne, et le pied gauche de la face plantaire à la région dorsale. Aucun accident ne s'est produit : des esquilles nombreuses ont été extraites ; un grand nombre ont été entraînées par la suppuration, et actuellement le malade est dans les meilleures conditions possibles. Il y avait fracture de deux métatarsiens du pied gauche : « la consolidation s'est faite, les plaies se sont fermées, et la guérison est entière. Quant au pied droit, il est légèrement dévié en dehors et encore volumineux, par suite de l'engorgement des tissus, qui n'a

pas complétement disparu, et par suite aussi d'un cal épais qui s'est formé sur le trajet du projectile. Malgré cela, le membre est dans un excellent état qui n'ira, je l'espère, qu'en s'améliorant. »

J'ai encore dans mes salles un soldat de Marquez, blessé au combat d'Ingenio. Une balle lui est entrée au-dessous de la malléole interne et est allée sortir, un peu obliquement en bas et en arrière, au-dessous de la malléole externe. On comprend les désordres inséparables d'une telle lésion ; néanmoins cet homme, jeune encore, est arrivé à la guérison d'une manière, pour ainsi dire, toute naturelle.

Nous ne citons que quelques-uns des principaux cas rapportés par M. Coindet ; c'est un simple aperçu de sa pratique chirurgicale que nous donnons, et qu'il ne fait lui-même que résumer dans sa lettre. Après avoir parlé des lésions du pied, il aborde les blessures de la main, dans le traitement desquelles il n'a pas été moins heureux.

Le capitaine D... a eu, au combat de Borrego, la main droite traversée par une balle au niveau de la partie moyenne du deuxième métacarpien, qui a été brisé. Cet officier, soumis dès l'abord aux irrigations d'eau froide, a vu ses plaies se cicatriser assez rapidement, et actuellement on sent, au niveau du passage du projectile, un point qui devient de jour en jour plus résistant. Mais les mouvements de l'index ne sont pas rétablis.

« Chez M..., des zouaves, une balle entre au niveau de l'articulation de l'annulaire de la main gauche, et vient sortir près de l'extrémité supérieure du deuxième métacarpien, en fracturant les os qu'elle rencontre sur son passage. Il y a inflammation, suppuration, établissement de trajets fistuleux, sortie d'esquilles, mais en somme la consolidation parvient à s'effectuer, les plaies se cicatrisent ; et maintenant, à la face dorsale de la main, sur la ligne parcourue par le projectile, il n'existe plus qu'une voussure formée par un cal volumineux et résistant. »

Ne voulant parler aujourd'hui que de chirurgie conservatrice, M. Coindet réserve pour une autre occasion les opérations diverses qu'il a pratiquées seulement sur la main, car au pied, il n'a rencontré aucune indication d'amputation partielle.

Il résume ensuite les observations de trois Mexicains blessés le 31 juillet, observations qu'il se propose de compléter et d'envoyer.

L'un d'eux, capitaine sous les ordres de Marquez, a eu l'articulation fémoro-tibiale droite ouverte par un coup de sabre, qui a divisé en même temps le bord externe du tendon du triceps crural.

Un soldat a reçu une balle qui, entrée au-dessous de l'épicondyle huméral gauche, est sortie au niveau de l'épitrochlée en passant au-devant de l'articulation, sans léser l'artère.

Un autre, enfin, a reçu un coup de feu à la cuisse droite qui lui a brisé comminutivement le fémur à la réunion du tiers supérieur avec le tiers moyen. On a dû lui faire l'amputation.

Notre collègue termine par quelques lignes consacrées à l'état sanitaire de l'armée. « Ce sont toujours les diarrhées simples ou avec un embarras gastrique, les dyssenteries, les maladies du foie qui prédominent et qui font le plus de victimes. Dans ces affections, lorsque la maladie est encore à son début, lorsque le sujet est encore susceptible de réaction, il y a chance de salut ; mais lorsqu'il y a eu déjà plusieurs récidives, lorsque les individus sont affaiblis, la mort arrive fatalement. Les fièvres typhoïdes, qui sont assez rares, du reste, n'offrent rien de spécial. »

. . . . . .

« Au point de vue politique, le vent est toujours aux conjectures. En attendant, nos musiques jouent deux fois par semaine dans le jardin public ; nous nous donnons rendez-vous au cercle militaire organisé par nos soins ; nous

allons faire quelques excursions limitées dans la délicieuse campagne qui nous environne; nos soldats nous donnent chaque dimanche une représentation théâtrale; c'est ainsi que nous prenons notre mal en patience jusqu'à l'arrivée des renforts qui nous permettront d'aller à Mexico, qu'on dit être une ville magnifique.

Mariages consanguins. — Le docteur de Ranse a adressé le 1er septembre à l'Académie des sciences, la communication suivante :

« Deux sœurs épousèrent, l'une M. De..., l'autre M. Le.., habitanttous deux l'île de Ré.

« Les époux Le... eurent trois fils de leur mariage; les époux De... eurent, entre autres enfants, trois filles qui, plus tard, se marièrent avec les trois fils Le..., leurs cousins germains. La constitution des divers membres de cette nombreuse famille ne laissait rien à désirer.

« Du mariage de l'aîné Le... sont nés un garçon et deux filles : ces trois enfants jouissent de tous leurs sens.

« Du second mariage sont issus cinq enfants, trois garçons et deux filles :

« L'aîné des garçons a parlé, mais avec un accent qui l'aurait fait prendre facilement pour un étranger.

Le deuxième garçon est sourd-muet de naissance; il s'est marié avec une demoiselle étrangère, et il a eu deux enfants qui parlent.

Le troisième garçon est sourd-muet de naissance; il est resté célibataire.

Les deux filles ont l'usage de la parole; mais l'une d'elles prononce difficilement certaines lettres.

« Du troisième mariage, sont nés deux garçons et une fille, encore vivants, et un monstre qui n'a pas vécu :

« Les deux garçons sont sourds-muets de naissance; l'aîné, marié *à une étrangère*, a un enfant *qui parle.*

« La fille n'a commencé à parler qu'à l'âge de six ans.

« L'examen de ces faits conduit aux conclusions suivantes :

« 1° L'influence de la consanguinité est ici incontestable ; en effet, sur douze enfants issus de ces trois mariages, on trouve :

« 4 sourds-muets de naissance ;
« 1 qui n'a parlé qu'à l'âge de six ans ;
« 2 qui ont une prononciation difficile ;
« 1 monstre ;
« 4 complètement sains.

« 2° Pour expliquer cette influence *on ne peut invoquer l'hérédité*, puisqu'on voit, d'un côté, des époux consanguins avec de bons antécédents de famille, et sains eux-mêmes, procréer des enfants sourds-muets, et, d'un autre côté, ces mêmes sourds-muets, après avoir contracté des alliances étrangères, donner le jour à des enfants qui jouissent de l'usage de la parole.

« 3° Cette observation vient encore à l'appui de la proposition émise par M. Boudin, à savoir : que le nombre des mariages consanguins, et partant les accidents qui en résultent, augmentent dans les îles, et en général dans les localités où il existe des obstacles quelconques aux relations extérieures. »

— M. Jules Guérin, après avoir reproduit la relation de M. de Ranse, la fait suivre des réflexions suivantes (1) :

« La théorie qui a eu la prétention d'infirmer ces faits a tiré grand profit, comme on sait, du perfectionnement des races d'animaux domestiques par la sélection des consanguins.

« La *Gazette médicale* a déjà signalé la méprise de cette théorie, qui n'avait pas aperçu le rôle de la sélection comme neutralisant en partie les mauvais effets de la con-

(1) *Gaz. méd. de Paris*, n° du 4 octobre 1862.

sanguinité. Cela pouvait suffire pour expliquer la contradiction apparente de l'expérience avec l'observation. Mais cette contradiction n'existe pas au point où on l'a dit et où on l'a cru. Une information plus exacte de ce qui se pratique aujourd'hui en Angleterre montre que non-seulement *on y remarqué les mauvais effets des unions consanguines comme causes de détérioration des races*, détérioration qu'on atténue plus ou moins par la sélection ; mais cette information établit qu'aujourd'hui les plus habiles exercent la sélection sur des sujets *aussi éloignés que possible d'une même famille.* »

On lit dans le *Troisième voyage agricole en Angleterre*, de M. le comte Conrad de Courcy (1) :

« M. Webb a remporté tant de prix depuis une quinzaine d'années et la réputation de son troupeau est si bien établie qu'il pense ne devoir plus concourir. On a donné à chaque lot le bélier qui convenait le mieux pour corriger les défauts de cette catégorie et pour augmenter les qualités qu'elle ne possède pas encore à un degré suffisant ; *on s'attachait autant que possible* A ÉVITER LA CONSANGUINITÉ. M. Webb ne prend jamais de béliers hors de son troupeau, et pour cela il a créé cinq ou six familles distinctes. »

— On lit dans la *Gazette des hôpitaux* du 7 octobre 1862, l'observation suivante communiquée par le docteur Destival :

« Il y a environ quinze ans, M. D... épousait mademoiselle B..., sa cousine germaine. Ils étaient *l'un et l'autre d'une constitution irréprochable et appartenaient à des parents qui jouissaient aussi d'une très-bonne santé.* Je me suis informé avec soin des antécédents de la famille, et il est parfaitement clair pour moi *qu'il n'y a jamais eu de surdimutité ni maladie héréditaire d'aucune espèce.* De ce ma-

(1) *Troisième voyage agricole en Angleterre et en Écosse*, par le comte Conrad de Courcy, in-8°, 1855, p. 118.

riage, sont nées deux filles, dont l'une âgée aujourd'hui de treize ans et l'autre de dix. *Toutes deux sont muettes.*

« J'habite un pays où les mariages consanguins sont fort en usage, et les fâcheuses conséquences tant physiques que morales, qu'ils entraînent après eux, y sont si apparentes pour qui veut observer un peu, que les adversaires de ces sortes d'unions pourraient y puiser de nombreux exemples pour soutenir leur manière de voir. »

— *Mortalité dans les hôpitaux.*— Le journal anglais *the Lancet* publie la statistique suivante de la mortalité dans les hôpitaux de Londres pendant l'année 1861.

NOMS des hôpitaux.	En traitement.	Admis.	Total.	MORTALITÉ		
				Hommes.	Femmes.	générale.
St-Barthélemy.. .	559	5,565	6,124	»	»	10,7 °/o
Guy.	493	4,867	5,360	10,4	8,5	9,4
St-Thomas. . . .	443	3,892	4,335	10,0	9,2	9,7
Londres.	351	4,169	4,520	7,9	9,2	8,4
St-Georges. . . .	335	3,646	3,981	10,1	6,9	8,3
Middlesex.	223	2,042	2,265	»	»	11,7
Ste-Marie.	131	1,691	1,822	11,8	8,1	10,1
Westminster. . .	143	1,522	1,665	»	»	9,6
King's college.. .	120	1,332	1,452	13,8	7,1	10,7
Université.	100	1,286	1,386	»	»	11,2
Royal Free. . . .	79	1,190	1,269	6,2	6,1	6,0
Charing-Cross. . .	98	925	1,023	»	»	8,3
Metropolitan Free.	8	146	154	5,0	7,0	6,8
Great Northern. .	5	175	180	»	»	8,2
TOTAL. . .	3,098	32,448	35,506	»	»	9,5 °/o

On voit que la mortalité a varié de 6 décès à 11, 7 décès sur 100 individus des deux sexes traités dans les divers hôpitaux.

— *Hygiène militaire.* — Le docteur Williams Aitken, professeur de pathologie à l'École de médecine militaire de Chatam, vient de publier un petit volume fort intéressant sur l'accroissement des recrues et jeunes soldats, avec un aperçu sur le choix judicieux à faire, pour les armées,

parmi les jeunes gens dont la croissance n'est pas complétement achevée.

L'auteur établit d'abord, par la statistique, que la mortalité de l'armée, tant à l'intérieur qu'aux colonies, a baissé dans une remarquable proportion de 1859 à 1861, en comparant cette courte période à celle, beaucoup plus longue, de 1837 à 1856. Il n'hésite pas à attribuer cet important résultat aux efforts combinés de la médecine et de l'hygiène; envisagée sous le rapport de l'augmentation de la durée moyenne de la vie, cette science peut être considérée, suivant lui, comme *un art productif*, et mérite, à ce titre, un rang distingué dans l'économie politique. Il définit ainsi la médecine, dont l'hygiène n'est qu'une des branches : l'art de comprendre la nature des maladies, d'en apprécier les causes, d'en prévenir autant que possible l'invasion, de les guérir ou, tout au moins, de les soulager.

L'âge des soldats exerce une grande influence sur la production des maladies et, surtout, sur la mortalité. Les rapports statistiques du département médical de l'armée affirment que l'effectif, sous le rappport de l'âge, se décomposait ainsi, en 1859 :

Au-dessous de 20 ans.	16,553	hommes.
— de 25 —.	40,389	—
— de 30 —.	52,041	—

Quoique les hommes de la 1re catégorie ne soient, à l'effectif, que dans la proportion de 16 à 100, ils ont cependant donné le chiffre le plus élevé d'entrées à l'hôpital. Les causes principales d'empêchement au service ont été les suivantes : affections des poumons, du cœur, épilepsies et autres névroses, maladies des os et des articulations. M. Balfour, qui a aussi remarqué l'excès de mortalité dans les corps composés surtout de jeunes gens sur ceux qui ne comptent que de vieux soldats, indique, comme causes de cet excès, les affections des systèmes respiratoire, circulatoire et nerveux. Chez les sujets ayant moins de 3 ans de service, les premières ont été dans la proportion (en 1859)

de 34 pour 100, les secondes de 44, et les troisièmes de 47 (1). Ces résultats malheureux ne peuvent être attribués qu'au travail physiologique de l'accroissement.

La cause particulière des maladies des os, signalée plus haut, doit être attribuée à la non complète ossification des diaphyses des os longs, qui n'est achevée que vers 25 ans. Jusque-là tout travail violent ou exagéré tend à exercer des tiraillements et des secousses sur les extrémités osseuses, imparfaitement soudées, et à y faire naître divers états morbides.

Le développement de l'homme est arrivé à sa plus grande perfection lorsqu'il est accompli sous le triple rapport de l'*âge*, du *poids* et de la *taille*. Le concours de ces trois conditions est indispensable dans le choix du soldat, pour assurer la force militaire d'une nation. Aujourd'hui les éléments relatifs au poids sont complétement laissés en dehors de tout examen ; l'appréciation de la taille appartient à l'autorité militaire ; l'âge légal pour l'admission des recrues est 18 ans ; les services antérieurs ne sont pas valables pour l'admission à la retraite. Les jeunes engagés peuvent donc avoir intérêt à établir qu'ils ont atteint cet âge, quoiqu'ils soient en réalité plus jeunes. Il suffit alors qu'ils aient atteint le minimum de la taille réglementaire pour être admis, et, puisque l'expérience a démontré que les maladies les plus graves frappent surtout les hommes de 18 à 20 ans, que n'a-t-on pas à craindre pour de plus jeunes gens ? Peu d'entre eux doivent y échapper. Charger ces pauvres soldats de lourds fardeaux et exiger d'eux le même travail que de vieux soldats de 30 ans, c'est, assurément, demander à la nature humaine plus qu'elle ne peut accorder impunément.

---

(1) Ces chiffres ne doivent être pris, évidemment, que comme des approximations, puisque leur addition donnerait 125 et non 100, et que, d'ailleurs, si ces maladies constituent des causes prédominantes de la mortalité, elles ne sont, cependant, pas les seules.

Mac Gregor rappelle que les corps qui viennent prendre le service dans la Péninsule présentent des incapacités de service en nombre proportionnel à celui des hommes qui sont récemment entrés dans les rangs. Ainsi, 300 hommes ayant 5 ans de service donneront un effectif valide plus certain qu'un régiment de 1,000 hommes composé de recrues. La campagne de Crimée a donné de nombreux exemples confirmatifs de cette observation : les hommes en croissance étaient beaucoup moins propres à endurer les fatigues de la marche que les hommes faits. Le duc de Newcastle informant lord Raglan que 2,000 hommes de recrues étaient prêts à le joindre, ce général lui répondit que les derniers arrivés étaient si jeunes et si peu formés qu'ils avaient fourni de nombreuses victimes à la maladie et avaient été balayés comme des mouches ; qu'il préférait attendre.

Conclusion. — Au-dessous de 20 ans un homme est généralement impropre à supporter les fatigues de la guerre ; s'il ne possède pas une force inaccoutumée, son temps de service se passera en grande partie dans les hôpitaux, lorsqu'il n'obtiendra pas une exonération anticipée.

— *Action du haschisch sur l'homme.* — Dans la séance du 13 octobre de l'Académie des sciences, M. de Luca a fait une communication dont nous croyons devoir donner l'extrait suivant :

Au printemps de 1854, je pris 2 à 3 grammes de haschisch vers neuf heures du matin ; peu après je me rendis au laboratoire de chimie du Collége de France, où je me mis à travailler comme d'habitude. Après un quart d'heure environ, je sentis un mouvement particulier dans les parties extrêmes du corps, mouvement qui se propageait de l'extérieur à l'intérieur ; je sentais comme si quelque chose entrait par l'extrémité des doigts et se dirigeait progressivement et sans interruption vers le cerveau, sans cependant produire le moindre dérangement dans les facultés intellectuelles, ou la plus petite sensation de douleur. Je ne saurais caractériser cette sensation qu'en la comparant soit à celle que produisent les orties sur la peau, ou des fourmis qu'on laisserait monter en grand nombre sur le corps, soit à celle qu'on éprouve quand on frotte très-légèrement et superficiellement la plante du pied ou

quelque autre partie délicate du corps ; mais toutes ces comparaisons ne sont que des approximations et ne donnent pas une idée nette de la sensation qui se produit dans les premières périodes de l'action du haschisch sur l'organisme, Le mouvement dont il est question se manifeste d'une manière particulière; il est progressif, sans intermittence, et il ne produit aucune sensation douloureuse.

Dans cette première période de l'action du haschisch je sentais l'état anormal dans lequel je me trouvais et j'en étais content ; cependant je désirais continuer les travaux que j'avais commencés le jour précédent, mais je ne pus y parvenir parce que les mains, par une action nerveuse particulière, ne se prêtaient pas pour exécuter des opérations délicates qui demandent ou du repos ou des mouvements précis. Je pris le parti de rentrer chez moi. A peine eus-je ouvert la porte qui donne dans la grande cour du Collége de France, que je vis les maisons s'éloigner de moi ainsi que les personnes dont la voix m'arrivait aussi faible que si elle venait d'un endroit éloigné. Les distances me paraissaient très-grandes, et je me croyais soulevé du sol comme si je marchais dans l'air; cependant je remarquais que les personnes qui se trouvaient alors dans la rue et dans les magasins touchaient avec leurs pied la terre, précisément comme si elles eussent été des êtres inférieurs à moi et incapables de s'élever du sol.

Tandis que je me hâtais de rentrer chez moi, les distances me semblaient augmenter sans cesse et je croyais ne pouvoir jamais arriver. En même temps je raisonnais avec moi-même et je disais : « C'est curieux, l'action du haschisch augmente les distances, affaiblit la voix, établit une supériorité sur les autres, et la personne qui est sous cette influence croit être soulevée du sol et marcher dans l'air. » Enfin j'arrive à la maison, et à l'endroit où était la clef de mon logement je trouvai deux lettres à mon adresse et je les pris.

La concierge, qui me vit rentrer plus tôt que d'habitude, dit à son mari : « Mais le logement de M. de Luca n'est pas fait ; » en l'entendant parler, je me dis : « Elle a changé de voix, » mais je m'empressai d'ajouter : « C'est l'effet du haschisch. » Je me dirige vers mon logement, j'ouvre la porte, je la ferme en laissant la clef en dehors. Mon premier désir fut d'ouvrir les deux lettres et de les lire ; mais le mouvement nerveux dont j'ai fait mention m'en empêcha, et toutes les tentatives que je fis ne réussirent qu'à les faire passer entre mes mains et mes doigts, et à les tourner dans tous les sens pendant deux ou trois minutes. Enfin, saisi d'un suprême dédain pour les choses vulgaires, je jetai les deux lettres à terre en dédaignant de m'en occuper.

Les idées arrivaient en foule à mon esprit et devenaient claires et précises, le mouvement nerveux était plus sensible, une sensation agréable se manifestait partout, et je pris le parti de me mettre au lit après m'être débarrassé de mes habits. A peine entré dans le lit, il me sembla que les couvertures se tenaient à une certaine distance de mon corps en signe de respect, et que moi, sans le moindre contact avec elles, je me trouvais dans une atmosphère particulière de contentement et de plaisir. Je voyais, dans ce moment-là, à ma grande satisfaction,

tous les faits qui constituaient ma vie passée; mais les idées passaient si rapidement, qu'il m'était impossible de pouvoir en fixer et en considérer une seule. Pendant ces instants, je me disais : « Si cet état pouvait durer continuellement, certains rêves des poètes seraient avérés, nous serions tous contents, nous n'aurions rien à désirer, et nous pourrions contempler avec joie les faits qui nous sont propres. »

La netteté des idées ne s'affaiblit aucunement pendant la durée de cette action, l'esprit cherche même à retrouver la vérité et à la corroborer de preuves pour la rendre plus acceptable et pour la faire mieux connaître. En effet, pendant que je me trouvais au lit, sous cette influence, il me passa par l'esprit un doute. Je me disais : « Tu crois être à la maison et tu es peut-être au laboratoire occupé comme d'habitude à tes travaux; » mais ce doute passa comme un éclair, parce qu'en même temps mille raisons se présentèrent à moi pour me convaincre que j'étais réellement à la maison et pas ailleurs, car je pouvais me lever du lit et marcher, ce que je fis; je pouvais me remettre au lit, et je m'y remis après avoir examiné mes habits, regardé les deux lettres qui se trouvaient à terre et observé que la porte était fermée et la clef au dehors. A peine au lit, les couvertures se tinrent de nouveau à distance et cette même atmosphère agréable continua à m'entourer.

Cette action dura environ quatre heures, et vers la fin les idées se succédaient avec moins de rapidité, les distances diminuaient, les couvertures du lit se rapprochaient respectueusement de moi, le mouvement nerveux disparaissait, enfin tout revint à l'état naturel; et alors la seule chose que j'ai observée ce fut que mes lèvres n'étaient pas si humides que d'habitude.

L'action du haschisch sur l'organisme vivant varie suivant le tempérament et la sensibilité des individus; les femmes et les enfants sont très-sensibles à cette action; l'homme et les adultes, à doses égales, la ressentent moins. Cependant tout le monde est d'accord pour attribuer aux personnes qui sont sous l'influence du haschisch la faculté de voir les objets plus loin qu'ils ne le sont, de sentir la voix faible et comme venant de loin, de se croire soulevées du sol, de dédaigner les choses qui les environnent, de se complaire de leurs propres faits, de se rappeler les choses oubliées, d'avoir les idées claires et nettes, de prendre une attitude de dignité et et de supériorité, et d'éprouver un contentement tout particulier. »

ERRATA.

Tome VII,	page 540,	ligne 24	au lieu de : *portée*,	lisez : *partie*.
Tome VIII,	page 250,	lignes 2 et 4,	au lieu de : *Teneil*,	lisez : *Terreil*.
—	—	ligne 8,	au lieu de : *un*,	lisez : *une*.
—	—	ligne 37,	au lieu de : *Teneil*,	lisez : *Terreil*.
—	page 251,	ligne 24,	au lieu de : *présenté*,	lisez : *représenté*.
—	—	ligne 39.	au lieu de : *perchlorure*,	lisez : *protochlorure*.

DE L'AFFECTION CUTANÉE DITE CLOU DE LAGHOUAT;

Par M. Didelot, médecin-major de 2e classe.

L'affection ulcéreuse de la peau, endémique dans l'oasis, connue sous le nom vulgaire de clou de Laghouat, n'est observée qu'à la fin de l'automne et pendant l'hiver, et disparaît complétement dans les autres saisons de l'année. Elle atteint de préférence les individus à constitution molle, lymphatique, les femmes et les enfants particulièrement, chez lesquels ce genre de tempérament est plus ordinaire et surtout plus développé par l'action constamment débilitante de l'acclimatement. Aucun âge ne paraît épargné. Chez de jeunes soldats, comme chez des Espagnols déjà âgés mais débilités, l'affection se montre assez fréquemment.

Dans les cas assez nombreux observés par nous, les parties atteintes étaient la face, les bras, les mains, les jambes surtout chez les zouaves, c'est-à-dire toutes les parties du corps ordinairement découvertes et exposées aux influences extérieures.

Aucun prodrome ne peut faire pressentir l'apparition de l'affection. Au dire de tous les malades que nous avons traités à l'hôpital ou en ville, le début est un bouton plein, acuminé, entouré d'une aréole rougeâtre circulaire, avec soulèvement en masse de la peau malade. Ce bouton, qui blanchit promptement au sommet, s'accompagne de démangeaison plutôt que de douleur réelle, et s'excorie promptement par l'amincissement de l'épiderme ou le frottement, par le malade, de la surface enflammée. Bientôt de nouvelles élevures analogues à la première, s'excoriant également et laissant suinter un pus épais, bien lié et blanchâtre, se montrent au voisinage dans l'aréole dont nous avons parlé, et semblent correspondre aux follicules sébacés et pileux.

Ces excoriations réunies en plus ou moins grand nombre donnent lieu à un ulcère circulaire ou ovalaire parfois inégal, mais toujours d'une étendue d'au moins un centimètre, pouvant atteindre quatre ou cinq centimètres de diamètre et reposant sur un derme épais, rouge-brunâtre, dont la

surface irrégulière et sinueuse offre assez l'aspect des alvéoles d'un gâteau de miel.

Cette dernière forme de l'ulcère est la plus fréquente, surtout lorsque l'affection a une certaine durée. En effet, au début on trouve parfois l'ulcère enfoncé, à surface grisâtre, couvert d'une exsudation épaisse, due à la matière purulente, qui, durcissant chaque jour au contact de l'air et sécrétée sans interruption, se soulève en une croûte épaisse, rugueuse, grisâtre, inégale, composée de différentes couches plus dures superficiellement. Ces ulcérations, toujours au nombre de deux, trois, quatre, cinq ou six au plus chez le même sujet, sont d'autant plus larges qu'elles sont moins nombreuses. Elles ont, en général, peu de tendance à la cicatrisation; et la peau qui en constitue les bords s'amincit, se décolle, ou bien une portion primitivement atteinte se sèche, et de nouveaux boutons apparaissent sur des portions restées saines, l'affection se faisant ainsi traçante et serpigineuse.

Ajoutons que chez les sujets lymphatiques, à constitution débilitée, l'alvéole est rouge-brunâtre, violacée, comme ecchymosée, et qu'avec un pus mal lié sort en même temps un liquide séro-sanguinolent, qui, réunis, forment une croûte noirâtre. Alors l'ulcération reste enfoncée, ses bords amincis, éraillés et inégaux, et la peau semble enlevée inégalement comme par un emporte-pièce.

En résumé, l'affection dont nous avons à larges traits esquissé les phases, arrivée à son complet développement, se présente à l'observateur sous deux aspects dien distincts. Dans l'un, c'est l'ulcère enfoncé, à bords taillés à pic, décrit en dernier lieu. Dans l'autre, que nous avons dit être le plus fréquent, c'est une plaque, un relief circulaire plus ou moins étendu, formé par la peau épaissie, enflammée chroniquement, d'un rouge foncé remarquable, sur un fond généralement resté de teinte normale. Cette plaque est le plus souvent surmontée d'une croûte épaisse, irrégulière, gris-noirâtre, offrant une ressemblance assez exacte avec l'écaille de l'huître, et laissant après sa chute une surface rouge avec végétations irrégulières, et alvéoles disséminées et remplies de pus concret.

Que deviennent ces ulcères ou plaques lorsque, par l'intervention de l'art ou par les seuls efforts de la nature et le changement de saison, la cicatrisation en est obtenue ?

Notre séjour assez prolongé dans l'oasis nous a permis de constater les modifications subies par le derme. Une exsudation plastique interstitielle le laisse longtemps épaissi ; il paraît aussi moins adhérent au tissu cellulaire sous-ajacent, qui est devenu lui-même comme élastique par infiltration séreuse. Ce dernier caractère, particulier aux plaques, est surtout remarquable lorsque, pour aider à la chute plus prompte des croûtes, on a insisté trop longtemps sur les bains tièdes locaux.

Dans la forme ulcéreuse avec perte de substance, on voit une membrane cicatricielle, amincie dans certains points, rugueuse et chagrinée dans d'autres, pouvant se détacher facilement et, après érosion, se couvrir de nouvelles croûtes ; cette membrane présente souvent une teinte rougeâtre, lie de vin ou violacée, qui doit faire craindre la récidive au retour de la saison endémique.

Nous avons assez longuement parlé de la marche de l'affection cutanée dite clou de Laghouat et de ses diverses phases, pour en faire présumer la durée ; elle est généralement longue et se limite surtout aux fortes chaleurs de l'été.

Cet ulcère présente-t-il quelque analogie avec l'ulcère dit de Mozambique, avec le clou de Biskra ou avec ces boutons variés qu'on a pu observer dans les différentes oasis de nos possessions africaines confinant le Sahara ?

Plusieurs médecins militaires, M. Hamel entre autres, dans une bonne monographie insérée au *Recueil de médecine, de chirurgie et de pharmacie militaires* (année 1861), ont tenté un rapprochement entre ces diverses affections. Nous ne pouvons apporter de renseignements précis à cet égard ; mais la seule description du clou de Biskra nous range presque à l'avis de cet observateur. Notre réserve a trait surtout au début de l'affection et au rang qu'elle doit prendre dans la classification de Willan modifiée par Biett et généralement adoptée. Ainsi, pour M. Hamel, c'est un tubercule ; pour d'autres, c'est le rupia simplex, le rupia proéminent des Anglais ; pour nous, qui concluons

du mode de formation des ulcères et des diverses phases qu'ils présentent, ce sera une affection tuberculo-pustuleuse se terminant par l'ulcération avec ou sans croûtes. Ici les pustules se montrent toujours phlysaciées, et les tubercules arrivent promptement à l'ulcération avec formation de croûtes.

Dans une thèse inaugurale, présentée en 1849 par M. Bédié, on trouve signalé l'antagonisme du clou de Biskra avec la variole. A Laghouat, nous n'avons rien observé d'analogue; ce serait encore un caractère distinctif de l'affection qui nous occupe, puisque nous suivions en même temps qu'elle une épidémie de variole assez meurtrière chez les Arabes indigènes et chez les civils européens.

Aucun fait bien constaté, dans nos observations du moins, ne saurait faire admettre la contagion de cette endémicité. Cependant, deux fois, nous vîmes la mère et l'enfant allaité atteints en même temps du clou de Laghouat. Mais ici, au lieu de penser à la contagion, ne peut-on plutôt croire à l'action d'une même cause générale sur deux individus d'un même tempérament les prédisposant également?

Quelle est l'origine de l'endémie qui nous occupe? A quelles causes devons-nous particulièrement l'attribuer?

Par cela même que des affections analogues se montrent plus spécialement sur la ligne du Sahara algérien, nous croyons, comme d'autres observateurs, comme M. le docteur E. Bertherand, ex-médecin du bureau arabe d'Alger et d'autres localités, que la cause primordiale de cette endémie se trouve dans l'activité exceptionnelle du mouvement circulatoire, exagéré par une chaleur continue et sans trêve pendant une longue période de quatre mois. Cette excitation permanente du système cutané, conséquence de la transpiration abondante dont il doit faire les frais, nous paraît occasionner chez les nouveaux venus cette affection singulière, qui se montre ordinairement après un certain séjour dans la localité : chez quelques-uns même la seule saison des chaleurs a été suffisante.

Nous avons vu, en effet, que le clou de Laghouat arrive surtout à la fin de l'été et au commencement de l'automne. Nous ajouterons qu'il alterne aussi avec les nombreuses

éruptions, prurigo, gale bédouine, furoncles, etc., qui, à cette époque de l'année, couvrent la surface tégumentaire, et dont la fréquence semble s'accroître à mesure qu'on s'avance vers l'équateur.

Comme cause prédisposante, nous citerons l'état des voies gastriques, toujours plus ou moins impressionnées pendant les chaleurs et agissant par sympathie sur la peau, ainsi qu'il arrive dans l'éruption furonculeuse, par exemple.

Enfin nous dirons que des renseignements pris à cet égard nous permettent d'établir que le défaut de soins de propreté doit aussi contribuer au développement de l'affection. En effet, tous ceux qui l'ont présentée ne faisaient jamais usage de bains ou de lotions, et offraient, les hommes surtout, une peau durcie et souillée par le produit adhérent et onctueux d'une exhalation cutanée chaque jour très-abondante.

L'affection étant surtout locale, spécialement provoquée par une cause agissant tout localement, c'est aussi le traitement local qui se montre le plus efficace, Néanmoins, dans la seule considération des tempéraments de préférence atteints, ou de l'état gastrique comme cause prédisposante ou compliquant l'affection, nous avons prescrit avec avantage, chez les uns un régime tonique général avec fer et quinquina, et chez les autres une ou deux bouteilles d'eau de Sedlitz à quelques jours d'intervalle.

Des topiques divers ont été employés à toutes les époques de l'affection, dans le but de modifier les surfaces malades. Avec tous, on a obtenu une amélioration ou une guérison plus ou moins tardive, qui, sans aucune médication, se serait peut-être effectuée d'elle-même, puisque nous savons déjà que l'ulcère disparaît presque toujours à l'époque des grandes chaleurs de l'été pour reparaître ensuite en automne, quelque moyen dont on ait fait usage.

Ainsi, n'osant pas affirmer que nous avons guéri définitivement les malades traités par notre méthode, nous croyons cependant pouvoir avancer que par elle nous avons plus promptement modifié les ulcères, et obtenu une cicatrisation à la fois plus régulière et plus solide. Nous avons surtout pour but d'amener les surfaces malades à l'état de

plaies simples, de faire tomber les croûtes, de combattre l'inflammation trop vive, de modifier les surfaces atteintes, et de hâter ainsi une guérison toujours longtemps attendue, si l'on s'en tient uniquement à l'expectation ou seulement à l'usage de topiques gras, cérat simple ou saturnin, onguent mercuriel, pommade au calomel, etc.

Ainsi nous prescrivons, au début, des bains locaux d'une demi-heure à une heure de durée, suivis d'un cataplasme émollient, renouvelés dans la journée s'il est nécessaire, et continués jusqu'à la chute complète des croûtes et l'affaissement des plaques rougies et tuméfiées par l'inflammation. Cependant il ne faut pas insister trop longtemps sur les émollients, qui, en amenant l'infiltration séreuse des tissus, retarderaient la cicatrisation.

L'ulcère ainsi simplifié est pansé au cérat comme une plaie ordinaire. Les bourgeons mollasses, exubérants ou facilement saignants, sont chaque jour légèrement modifiés par le nitrate d'argent, et l'on obtient ainsi une cicatrice régulière dans l'espace de quinze jours à six semaines ou deux mois, rarement plus.

Le vin aromatique nous a rendu de grands services dans la forme ulcéreuse, enfoncée, à bords décollés, à caractère cachectique, qui se rencontre de préférence chez les femmes et les enfants lymphatiques.

Ces moyens simples nous ont toujours réussi, et nous croyons que eux seuls, employés à propos, suffiraient toujours à guérir le bouton ulcéreux de Laghouat. D'ailleurs cette méthode serait encore préférable à d'autres plus compliquées, quand elle n'aurait que le mérite d'être à la portée de tous, et de permettre à tous les malades, généralement peu disposés à entrer à l'hôpital pour un mal selon eux tout local, de se traiter eux-mêmes à domicile, et de ne recourir qu'à intervalles plus ou moins éloignés aux conseils du médecin.

DU CLOU DE BISKRA;

Par M. Castaing, médecin-major de 2e classe.

Deux fois j'ai été appelé à vivre au milieu des populations sahariennes, en 1853 et 1854 d'abord, comme aide-major au 2e régiment de la légion étrangère ; j'ai bivouaqué pendant huit mois dans tout le pays compris entre Biskra et les Ouled-Dgellaths, et, maintenant, comme médecin chef à l'hôpital militaire de Biskra, j'ai pu observer le clou de Biskra à toutes les périodes de son évolution. Voici ce que j'ai vu :

Après les fortes chaleurs de juillet et d'août, on aperçoit sur les points les plus éloignés du centre de la circulation, dans le sens de l'extension des membres, une petite papule légèrement rosée, de la largeur d'une piqûre de puce ; cette petite tumeur est le siége d'un léger prurit. Dès les premiers jours, en exerçant des pressions latérales sur la petite tumeur, on peut constater la sortie d'un liquide limpide inodore et plastique, par un pertuis imperceptible siégeant au sommet de la tumeur. Le petit cratère du sommet n'est pas encore visible à l'œil nu, et ne se trahit que par la sortie de la sécrétion morbide. Quatre à cinq jours après, d'autres papules se montrent autour de la première, à quelques jours d'intervalle ; il se fait trois ou quatre éruptions concentriques qui forment un cercle de la largeur d'une pièce de un à cinq francs, ayant pour centre la papule initiale. Ces mamelons nouvellement éclos se comportent comme le mamelon central, et par des pressions latérales on voit sortir, au lieu d'une gouttelette de sérosité, un nombre de gouttelettes égal à celui des mamelons.

Le clou est alors constitué ; tantôt plus petit, tantôt plus grand, il a ordinairement de un à trois centimètres de diamètre ; on n'en voit pas de plus larges, à moins que deux clous voisins ne viennent à se réunir. La tumeur ainsi constituée a l'aspect mamelonné, un peu élevée au-dessus des tissus sains ; elle n'adhère pas aux parties profondes, et

semble avoir son siége exclusif dans le derme ; elle est, en général, de forme circulaire ou oblongue ; la couleur rosée de la période initiale, qui plus tard passe au rouge brun-violet, n'est pas uniforme sur toute la tumeur ; elle est plus foncée au centre des mamelons qu'à la périphérie. Autour de la tumeur, il se forme une zone comme il en existe une autour de chaque cône.

Au début, le malade éprouve un léger prurit ; dans la période d'état, la tumeur est en général indolente, quelquefois elle occasionne un peu de gêne ; dans certains cas seulement, vers la dernière période, il existe réellement de la douleur.

Pendant quelques jours, les pertuis par où s'échappe la sérosité ne se décèlent, comme nous l'avons déjà dit, que par la sortie du liquide morbide sécrété. Ce liquide, qui jouit d'une grande plasticité, se dessèche sur le sommet des mamelons sous forme de petites lamelles cassantes et incolores ; mais bientôt la liqueur devient lactescente, forme des croûtes plus épaisses, moins cassantes et opaques ; à cette période de la maladie, on peut apercevoir les cratères par où s'échappe la sécrétion morbide ; au sommet de chaque mamelon, on voit un petit point grisâtre.

Aussitôt que les pertuis sont assez larges pour permettre l'introduction d'un stylet, on constate que la partie profonde de l'ulcération n'est pas en rapport avec l'ouverture ; on dirait que cette cavité a une forme ampullaire.

Le travail ulcératif porte principalement sur le ventre de l'ampoule, au point que deux cavités voisines se réunissent au bout de quelque temps (un ou deux mois après l'invasion), et un stylet introduit par une ouverture va ressortir un peu plus loin, soulevant ainsi une bride cutanée. C'est par ce mécanisme que se forment ces brides qui, à une époque plus éloignée, croisent en divers sens le fond grisâtre de l'ulcère.

A cause de cette marche souterraine, l'ulcère a toujours plus d'étendue qu'il ne paraît en avoir.

Cependant le travail ulcératif ne s'exerce pas seulement sur le ventre de l'ampoule ; il agit aussi, quoique plus lentement, sur les orifices, et peut à la longue détruire les

ponts, les brides cutanées de façon à n'avoir plus qu'un seul ulcère résumé de tous les petits ulcères initiaux.

Cet ulcère, à peu près indolent, présente un fond blafard, grisâtre; ses bords, quelquefois calleux, sont élevés et décollés ; ils sont séparés de la peau saine par un cercle d'un rouge violacé.

Cet ulcère, qui résume tous les autres, ne rappelle-t-il pas encore, par le décollement de ses bords, la forme ampullaire exagérée que nous avons signalée dans la période initiale et surtout dans la période d'état?

Le produit sécrété est très-variable au début, comme nous l'avons déjà dit; il est incolore, inodore, très-plastique. En se desséchant au contact de l'air, il donne naissance à des croûtes sèches, écailleuses, peu ou point colorées; avec les progrès de la maladie, la sécrétion devient opaque; mais elle contient encore assez de lymphe plastique pour former des croûtes concrètes de la nature de celles de l'ecthyma. Enfin, il arrive quelquefois que le pus prédomine, que les croûtes sont molles ou ne se forment plus ; ce liquide a parfois une odeur repoussante. C'est vers la fin de la maladie, lorsque le travail ulcératif a pris une grande activité, que s'observent ces phénomènes.

Les médecins qui ont écrit sur le clou de Biskra, frappés de la différence qui existe dans le produit sécrété aux diverses époques de la maladie, ont admis deux formes : la *forme sèche* et la *forme humide*.

La *forme sèche* est la forme qu'affectent tous les clous au début. C'est donc la forme *initiale :* elle est due à la plasticité du produit sécrété, qui, comme nous l'avons dit, détermine des croûtes écailleuses. On pourrait encore l'appeler *bénigne*, parce qu'il arrive quelquefois que l'ulcération ne dépasse pas cette première phase, et que la cicatrisation s'opère dans chaque petit ulcère encore isolé.

La forme *humide* peut aussi être appelée *grave;* elle succède à la forme sèche dans le cas où, le travail ulcératif prenant une grande activité, on voit la tumeur s'enflammer, devenir douloureuse et donner une suppuration abondante.

L'ulcère qui succède à la tumeur offre peu de profondeur;

son fond repose sur les couches du tissu cellulaire sous-dermique.

Que la forme soit sèche ou humide, bénigne ou grave; que nous prenions le petit cône initial ou l'ulcère qui succède à la forme humide, c'est toujours la même maladie, c'est toujours un ulcère, et un ulcère spécial, ayant pour caractère pathognomonique de se présenter groupé en nombre variable sur un espace très-limité.

Cette affection n'est pas encore décrite dans les ouvrages didactiques. Lorsqu'elle prendra place dans les cadres nosographiques, pourquoi ne lui donnerait-on pas un nom qui rappelât ses caractères essentiels? Le nom d'*ulcère conglomméré* me paraît convenir à cette affection beaucoup plus que celui de clou de Biskra; car l'affection qui nous occupe n'a rien du clou, ou furoncle, et, de plus, elle se retrouve dans des lieux autres que Biskra, tandis que la dénomination que nous proposons s'appliquerait à toute affection ayant les caractères que nous avons indiqués, que cette affection soit observée à Biskra, à El-Agouat, à Alep, etc.

L'ulcère conglomméré apparaît, en général, sur les points les plus éloignés du centre de la circulation. C'est aux extrémités des membres, autour des jointures, à leur face dorsale, qu'il se montre presque toujours; on l'observe assez souvent au nez, quelquefois aux oreilles; plus rarement on le rencontre sur le tronc. Tous ceux qui ont écrit sur le clou de Biskra ont signalé des exceptions à cette règle. M. Beylot dit en avoir vu à la langue; j'en ai observé au col, à la racine des bourses (côté de la verge), au niveau de la crête iliaque, sur les parois abdominales.

L'ulcère conglomméré est quelquefois unique; souvent il en existe plusieurs sur le même sujet; dans ce cas, l'éruption se fait à des époques assez rapprochées, et les tumeurs suivent à peu près les mêmes phases.

Cependant il peut arriver que tous ces ulcères n'offrent pas le même degré de gravité. Le nombre varie entre un et vingt; on en compte ordinairement de six à dix.

Cette affection est essentiellement chronique; pour en déterminer approximativement la durée, il faut surtout tenir compte des deux formes. L'ulcère bénin à forme sèche ne

dure guère plus de trois ou quatre mois, le travail cicatriciel se fait dans chaque petit ulcère isolément; tandis que, dans la forme grave ou humide, le travail ulcératif a dévoré tout ou presque tout le derme qui sépare les ulcères primitifs. Ce qui retarde alors la cicatrisation qui voudrait se faire, ce sont les mauvaises conditions dans lesquelles se trouve la plaie; on a en effet, à cette période, un ulcère à bords calleux décollés ; quelquefois le fond de l'ulcère est sillonné par des brides cutanées épaissies, calleuses et décollées sur plusieurs points. Nous retrouvons bien là toutes les conditions les plus favorables pour gêner ou même empêcher la cicatrisation d'une solution de continuité. Il n'est donc pas étonnant qu'avec de semblables conditions la guérison se fasse attendre quelquefois pendant dix-huit mois.

Comme pour la durée, la terminaison est subordonnée à la forme de la maladie. Dans la forme sèche ou bénigne il arrive que deux ou trois mois après l'invasion les croûtes écailleuses deviennent rares et plus minces et finissent par ne plus se reproduire. Les petits points grisâtres qui donnaient passage à la sécrétion morbide se recouvrent d'une pellicule cicatricielle, les mamelons s'affaissent et il reste une surface gaufrée qui se trouve au même niveau que les portions saines, mais qui pendant bien longtemps conserve une couleur rouge brun-violet, surtout si la partie est plongée dans l'eau froide ; ce n'est qu'à la longue que cette couleur disparaît. Un an, dix-huit mois après la guérison, on trouve encore une surface dont la couleur rouge-brun disparaît un peu par la pression, et contraste avec les îlots d'un blanc nacré qui sont au milieu. Il arrive même que cette couleur passe au brun et donne une tache qui ne doit plus disparaître ; on dirait que cette couleur est due à une accumulation de pigment.

Quant aux taches blanches que nous avons signalées au milieu des taches brunes, elles sont dues à la membrane de nouvelle formation ; elles sont indélébiles comme dans les brûlures du troisième degré. On peut espérer que les taches violacées disparaîtront ; mais il faut renoncer à l'espoir de se débarrasser des dernières.

Dans la forme grave, alors que la sécrétion purulente a succédé à la sécrétion plastique, les mamelons deviennent volumineux ; la tumeur s'élève, devient quelquefois douloureuse, et toujours est une cause de gêne pour le malade ; le pus est sécrété en abondance, les tissus sont minés, il se forme des brides qui donnent à la tumeur un aspect très-irrégulier.

Dans cet état la cicatrisation peut encore s'effectuer comme dans toute surface ulcérée, et par le même mécanisme ; mais après la guérison on a une cicatrice des plus irrégulières ; les élévations et les teintes que nous avons signalées en parlant de la terminaison de la forme sèche sont ici fortement exagérées.

Enfin, si tout le tissu cutané a disparu, qu'un seul ulcère soit le résultat ultime de ce long travail de destruction, la cicatrisation s'opère encore ici comme dans les cas précédents et l'on a une cicatrice profonde indélébile entourée d'un cercle qui restera longtemps saillant et d'une couleur foncée.

Personne n'est exempt des atteintes du clou de Biskra ; cependant le jeune âge y prédispose, la race blanche y est plus sujette que la race noire ; sur une population de 400 nègres environ, je n'ai trouvé que deux individus atteints pendant l'année 1861 ; l'un était un jeune nègre de 16 ans, l'autre une petite fille de trois ans. On rencontre le clou de Biskra plus fréquemment chez les sujets lymphatiques et chez ceux qui sont affaiblis par une cause quelconque (*maladies antérieures, excès de toute nature, séjour prolongé sous une latitude très-chaude, etc.*), que chez les sujets à tempérament sanguin et que chez ceux qui jouissent d'une robuste santé. En d'autres termes la faiblesse originaire ou acquise est la cause prédisposante la moins contestée.

Le clou de Biskra est sujet à récidive ; il est des personnes qui en sont affectées tous les ans ; d'autres individus, quoique habitant Biskra depuis longtemps, n'en ont jamais été atteints.

Si tous les médecins qui ont écrit sur le clou de Biskra sont unanimes pour reconnaître que la faiblesse originaire ou acquise est une cause prédisposante de l'affection qui

nous occupe, il n'en est pas de même pour la cause prochaine.

Il est à considérer que cet ulcère est endémique dans un rayon assez limité; la ligne des Zibans où on l'observe présente partout les mêmes conditions climatologiques; de Sidi-Ogba aux Ouled-Dgellals toutes les oasis comprises entre ces deux points sont placées à peu de chose près sous la même latitude; abritées du côté du nord, elles n'ont aucune barrière qui les préserve des influences du vent du sud; les eaux, le sol offrent les mêmes caractères, les cultures sont les mêmes : aussi dans toute cette étendue de pays retrouvons-nous l'ulcère conglomeré.

Au nord, à El Kantara, on ne l'observe pas; au sud, chez les Beni-Mzab, on ne le rencontre pas non plus, pas plus que dans le pays de Tuggurth. Nous tenons ces renseignements des Mozabites, gens intelligents et éclairés, qui nous ont affirmé que cette affection était inconnue dans leur pays, dans le pays de Tuggurth, et qu'ils ne le contractaient que lorsqu'ils allaient habiter El Agouat et surtout Biskra.

Quant à ce qui concerne les pays placés sous des latitudes plus méridionales, il est plus difficile de se prononcer; j'ai puisé, auprès des nègres de Biskra, le plus de renseignements que j'ai pu; ils m'ont dit que cette affection était connue dans leur pays; l'un d'eux m'a montré à la partie moyenne et antérieure de la cuisse une cicatrice qui avait bien les caractères que nous observons dans les cicatrices qui succèdent au clou de Biskra. Les nègres n'ont pas à beaucoup près l'intelligence des Mozabites : aussi, tout en se tenant sur ses gardes sur leurs affirmations, qui sont unanimes, faut-il en tenir un certain compte.

La cause prochaine existe dans le climat : seulement il est difficile de dire si cette maladie se développe sous l'influence d'un seul des éléments climatologiques, ou si elle est le résultat de l'action combinée de tous les éléments qui constituent ce climat; je n'oserais me prononcer à cet égard.

Sans pouvoir en fournir la preuve palpable, on accuse l'eau d'être la cause exclusive de cette affection, à raison, dit-on, de la grande quantité de sels qu'elle contient.

M. Sourier pense que le clou de Biskra doit être attribué à la poussière fine qui pendant l'été pénètre dans les pores ouverts de la peau, sur les parties ordinairement exposées à l'air. Mais chez les habitants de l'Ouedkir, chez les Beni-Mzab, la peau des extrémités est dans les mêmes conditions qu'à Biskra; les pores sont aussi dilatés, la chaleur y est aussi forte, le sable aussi fin, et cependant il n'y a pas de clou de Biskra. Si ces deux opinions ne satisfont pas complétement, que devons-nous penser de celle de M. A. Bertherand, qui considère l'ulcère conglomeré comme un émonctoire critique par lequel s'échapperaient les miasmes paludéens ? Il est difficile d'admettre que le clou de Biskra se rapproche, par sa nature, des fièvres à quinquina. Nous ne voyons dans toutes ces opinions que des hypothèses plus ou moins ingénieuses, et, pour cette maladie comme pour bon nombre d'autres, le médecin se voit forcé de reconnaître son ignorance sur la cause prochaine qui lui donne naissance.

Le fond et la forme de la maladie étant connus, on peut rationnellement appliquer le remède. En présence d'un ulcère multiple dès le début, unique vers la fin, il nous est venu à la pensée, comme à la plupart de nos collègues, de modifier la vitalité des parties. Les modificateurs de la vitalité sont nombreux et tous offrent des avantages : nous nous sommes arrêté à l'emploi de trois moyens qui, jusqu'ici, nous ont assez bien réussi. Ces moyens sont :

1° Le nitrate d'argent solide ou dissous dans l'eau distillée ;

2° Le fer rouge ;

3° Les eaux thermales d'Hammam-Salaïn.

Ces moyens ne sont pas indistinctement applicables à toutes les périodes de la maladie.

Dès le début de l'affection, on comprime fortement et à plusieurs reprises successives la petite tumeur; par des pressions latérales on fait sortir par les petits pertuis le liquide qui remplit les ampoules. La tumeur étant ainsi débarrassée du liquide morbide qui gonflait ses vacuoles, on applique sur elle une solution concentrée de nitrate d'argent (*de un à quatre grammes sur trente grammes d'eau distillée*); cette eau

chargée du caustique pénètre dans les ampoules, les cautérise, ainsi que la partie extérieure de la tumeur ; il survient en général un peu d'inflammation, un peu de douleur, qui se dissipent au bout de trois ou quatre jours; on renouvelle cette opération deux ou trois fois, en prenant toujours les mêmes précautions que nous avons indiquées ; on voit la guérison survenir au bout de quinze à vingt jours.

A une période plus avancée de la maladie, lorsque les ouvertures extérieures permettent l'emploi du nitrate d'argent fondu, on peut se servir de ce moyen avec avantage, parce qu'on ne touche que les tissus malades et qu'on peut cautériser plus ou moins profondément, suivant les indications ; à plus forte raison peut-on se servir du crayon lorsque l'ulcère offre une grande surface dépourvue de derme.

Le cautère actuel est un des plus puissants modificateurs de la vitalité dans les tissus ; il est surtout indiqué à la dernière période de la maladie. Lorsque l'ulcère a ses bords durs et décollés, on applique le fer rouge sur toutes les parties, en appuyant plus fortement sur les bords que vers le centre de l'ulcère : on transforme ainsi une solution de continuité qui était dans de très-mauvaises conditions pour la cicatrisation en une plaie simple : aussi la cicatrisation se fait-elle en peu de jours, comme elle se ferait dans une plaie résultant d'une simple brûlure. J'ai encore employé avec avantage ce moyen dans des clous n'ayant pas une très-grande étendue, dont tous les points pouvaient être atteints par l'action du caustique, et qui étaient à leur période d'état; je devrais dire la période moyenne, quant aux désordres survenus dans les tissus, et la maladie a marché vers la guérison.

Enfin j'ai envoyé mes malades aux eaux thermales d'Hammam-Salaïn. Ce moyen est généralement mis en usage par les indigènes, qui ont la plus grande confiance dans les vertus thérapeutiques de ces eaux, non-seulement pour la curation des clous de Biskra, mais encore pour presque toutes les maladies. Le fait est que les eaux de cette fontaine jaillissante, située à 7 kilomètres au nord-ouest de Biskra, sont très-actives : leur température est de 45° centigrades dans toute l'étendue du bassin, et de 46° au point où l'eau

jaillit. L'analyse chimique a été faite avec soin et a démontré que les principaux agents minéralisateurs étaient le chlorure de sodium en très-grande quantité, et l'acide sulfhydrique en très-faible proportion. Ces eaux jouissent de propriétés excitantes bien marquées, qu'elles doivent aux sels minéralisateurs et au calorique dont elles sont chargées. Souvent j'ai pu constater que des ulcères à forme humide se sont détergés après une série de dix ou quinze bains, ont eu meilleur aspect, et ont tourné vers la guérison. On peut user de ces eaux à toutes les périodes de la maladie.

RECHERCHES SUR L'USAGE DE LA FUMÉE D'OPIUM EN CHINE

ET SUR LES EFFETS PATHOLOGIQUES QUE DÉTERMINE CETTE HABITUDE;

Par M. H. Libermann, médecin aide-major de 1re classe.

(Suite. Voir p. 287.)

Narcotisme convulsif. — Nous avons observé aussi, assez fréquemment, dans la 1re période de l'ivresse narcotique, des convulsions cloniques tout à fait semblables à celles qui caractérisent l'ivresse convulsive, décrite par Percy (1), et dont MM. Lallemand et Perrin (2) ont relaté quelques observations dans leur ouvrage sur l'alcool.

Dans l'ivresse convulsive, les convulsions ne se montrent ordinairement que quelques heures après l'ingestion des liquides, sans que les sujets aient présenté des signes bien marqués d'ivresse. Cette forme d'alcoolisme est probablement due à la présence de certaines huiles essentielles; on ne l'a, en effet, presque jamais vue survenir qu'après l'ingestion de vin nouveau ou altéré par l'addition d'alcool et surtout d'eau-de-vie de grains ou de genièvre. Nous-même nous avons eu l'occasion de l'observer en Chine,

---

(1) *Dictionnaire des sciences médicales*, p. 249.

(2) *Du rôle de l'alcool et des anesthésiques dans l'organisme*; recherches expérimentales par Ludger Lallemand et Maurice Perrin, p. 167.

chez plusieurs de nos soldats qui avaient bu de l'eau-de-vie chinoise, de sorgho ou de millet.

Le narcotisme convulsif se montre, au contraire, au milieu des phénomènes d'excitation les plus vifs, dans la période congestive de l'ivresse narcotique ; c'est très-probablement une des formes qu'affecte la congestion cérébrale, sur certaines constitutions.

L'observation suivante, recueillie à Tien-Tsin, donnera une idée exacte de cette forme de narcotisme aigu, à laquelle nous avons cru devoir donner le nom de *narcotisme convulsif.*

Fan-Tseu est un homme de 30 ans, d'une constitution moyenne, d'un tempérament lymphatico-nerveux, adonné, depuis 6 ans, à l'opium; il présente déjà un amaigrissement notable. Jamais il n'a été atteint de maladie convulsive. Le 10 décembre de l'année 1860 il alla passer la journée dans une boutique de notre voisinage, où nous avions l'habitude d'observer les fumeurs.

Il fuma environ 10 grammes d'extrait coup sur coup.

Au moment où nous le vîmes il était dans une excitation excessive : la face rouge, vultueuse, les yeux brillants, la *pupille contractée*, il parlait à haute voix, mais sans suite ; son pouls était fort, précipité à 105. Tout à coup, au moment où il se dirigeait, en chancelant, vers une table placée au milieu de la salle, pour y prendre une tasse de thé, il tomba sur le carreau, en proie à des convulsions des extrémités supérieures et inférieures. Ces mouvements convulsifs sont intermittents; le malade pousse des cris inarticulés, seulement nous n'observons ni écume à la bouche, ni convulsion du pouce dans la paume de la main. Immédiatement nous saisissons une cruche d'eau froide et nous lui faisons des affusions sur la tête ; ces affusions paraissent le calmer. Au bout de 2 heures, il revient à lui et ne présente plus que les symptômes d'une fatigue extrême. Pendant toute la durée de notre séjour à Tien-Tsin, il n'eut plus d'attaques convulsives.

Les douches d'eau froide ont été recommandées par Percy pour l'ivresse, et m'ont très-bien réussi dans le narcotisme convulsif.

Dans deux autres cas, j'ai employé, avec succès, la saignée qui a, presque instantanément, fait cesser les convulsions ; ce qui est une preuve de plus en faveur de l'opinion qui nous a fait rattacher ces convulsions à une congestion active du cerveau.

Traitement du narcotisme aigu. — Le traitement de l'ivresse narcotique présente quelques conditions faciles à remplir. Voici comment nous avons agi, dans les quelques cas que nous avons eu l'occasion de traiter.

Quand nous étions appelé dans la période d'excitation et que les malades présentaient les symptômes de la congestion avec perte de connaissance, rougeur de la face, dyspnée interne, nous nous sommes toujours très-bien trouvé de la saignée, dont nous complétions l'effet par des ventouses scarifiées sur la poitrine, quand l'état du poumon nous semblait réclamer un révulsif énergique.

A la période de collapsus les saignées nous paraissent généralement contre-indiquées par la pâleur de la face, la petitesse du pouls; la saignée locale, par les ventouses appliquées sur la poitrine, serait seule utile, peut-être, dans ces cas, pour produire une révulsion sur le poumon.

La décoction de café, qui est depuis longtemps recommandée dans les empoisonnements par l'opium, nous a rendu de très-grands services. On peut l'administrer par la bouche ou par le rectum; généralement, on est obligé de l'employer en lavement, parce qu'on ne peut rien faire avaler aux malades dans cette phase du narcotisme aigu.

Nous la donnions à la dose d'un demi-litre, 3 fois dans le courant de la journée, et elle a produit un effet d'autant plus énergique que les Chinois ne sont pas habitués à cette liqueur.

Les frictions excitantes, l'enveloppement dans les couvertures chaudes, sont des adjuvants excellents, parce qu'ils favorisent la sueur et probablement l'élimination du poison.

Dans le narcotisme convulsif les douches d'eau froide et la saignée ont produit un excellent effet.

Narcotisme chronique. — Après la période d'excitation simple, dont la durée est plus ou moins longue, suivant la

constitution du fumeur et les doses d'opium dont il fait usage, arrive la période réellement pathologique, que nous avons appelée, comme nous l'avons dit plus haut, la période de *narcotisme chronique*. Le premier symptôme morbide de cette période est la gastralgie, et le plus ordinairement encore la gastro-entérite, qui passe facilement à l'état chronique, et se traduit par une douleur épigastrique vive, s'irradiant dans tout l'abdomen et s'exaspérant par la pression, par une alternative de constipation et de diarrhée, une inappétence complète, ou bien un appétit bizarre et morbide, des vomissements fréquents, qui surviennent surtout le matin. La langue est saburrale, rouge sur les bords ; les dents sont noires, déchaussées, branlantes ; les gencives rouges, souvent saignantes ; mais ces symptômes sont causés autant par l'effet physique de la fumée d'opium sur l'appareil dentaire, que par l'affection abdominale.

Le premier symptôme extérieur de cet état gastrique est la maigreur, qui arrive très-rapidement jusqu'à l'émaciation la plus complète ; nous avons connu plusieurs fumeurs qui avaient perdu, en deux ans, plus du tiers de leur poids.

A Fo, l'un de nos coolies était un homme vigoureux et d'un embonpoint remarquable : il pesait 200 livres, à son entrée au service français. Quoiqu'il fût âgé de 25 ans il n'avait jamais fumé jusqu'au commencement de l'expédition, lorsque les nombreuses prises d'opium, qu'il eut l'occasion de faire dans les villes et les villages abandonnés, l'engagèrent à prendre cette habitude ; il s'y livra avec fureur. Au bout de deux mois il fut pris de gastro-entérite aiguë avec vomissements presque incoercibles. Il ne pouvait se soulager un peu qu'avec la pipe, et augmentait ainsi en réalité son mal tout en le soulageant momentanément.

La gastro-entérite passa à l'état chronique ; au bout de 10 mois son poids était réduit à 132 livres.

Ces exemples d'amaigrissement rapide sont très-fréquents, surtout chez les fumeurs qui se livrent d'une façon immodérée à la pipe. Aussi avons-nous été très-étonné de

lire, dans l'ouvrage du docteur Ainslie (1), « qu'un engraissement considérable était le premier phénomène observé sur les fumeurs d'opium. » Nous ne savons où le docteur Ainslie a observé ces fumeurs ; mais, pour notre compte, nous n'avons constaté l'embonpoint que bien exceptionnellement.

Quelquefois la gastro-entérite amène un état particulier des sucs digestifs. Tout le travail de la digestion se fait aux dépens des matières grasses, qui seules sont assimilées, tandis que les matières protéiques sont rejetées en partie ou en totalité. Cet état conduit à la dégénérescence graisseuse.

Les fumeurs prennent alors de l'embonpoint, il est vrai, mais un embonpoint maladif, leur tissu musculeux s'atrophie et s'infiltre de graisse, ainsi que le cœur et le foie.

Ce cas est le seul où nous ayons vu survenir l'embonpoint à la suite de la fumée d'opium; dans tous les autres cas, la maigreur nous a toujours paru le signe le plus constant et le plus caractéristique de l'habitude.

Mais ces troubles abdominaux ne se montrent pas isolément ; ils sont accompagnés de phénomènes cérébraux, plus graves encore. L'action stupéfiante de l'opium sur le cerveau et l'insuffisance de nutrition de cet organe, amenée par la maladie du tube digestif, rendent parfaitement compte de ces manifestations morbides.

Le premier indice du trouble cérébral est l'obnubilation intellectuelle. L'intelligence devient moins nette, la mémoire est paresseuse, elle s'obscurcit; le fumeur oublie souvent les faits qui se sont passés la veille, pendant qu'il se rappelle avec détail les scènes de son enfance.

Les sentiments affectifs deviennent également moins vivaces : le fumeur néglige sa femme, ses enfants et ses amis.

Toutes les facultés semblent concentrées, à cette période, dans l'exercice d'une passion dont il a épuisé les jouissances et qui ne lui réserve que des souffrances et des douleurs.

---

(1) *Materia Indica, art. Opium, London*, 1826, volume 1er, p. 271.

Le système nerveux central se prend également. Le fumeur éprouve des picotements et des fourmillements pénibles dans tout le corps; à cette excitation succède une abolition plus ou moins complète de la sensibilité; la peau s'écaille et se desquame; les sueurs, qui étaient très-abondantes et qui survenaient au moindre effort, dans la première période, deviennent rares, presque nulles.

Cette insensibilité de la peau, quand les fonctions musculaires s'exercent encore librement, est un fait remarquable; nous avons observé quelquefois des fumeurs parfaitement éveillés, garder sur leur corps, pendant quelques minutes, un charbon ardent sans s'en apercevoir. Quoique le système musculaire soit le dernier à se prendre, il finit cependant par s'affecter. La marche devient lente et pénible, le fumeur fauche du pied; quand on lui fait étendre les bras, la main tremble; la langue est également prise d'un tremblottement continu, qui produit le bégaiement en empêchant l'articulation complète des sons.

Chez quelques fumeurs, se déclarent à ce moment, les premiers symptômes de l'atrophie musculaire, qui se traduit par la maigreur et la ténuité des muscles interosseux de la main.

Les fonctions psychiques, dont l'altération s'était bornée d'abord à l'obnubilation intellectuelle et à l'affaiblissement graduel de la mémoire, se pervertissent; le malade éprouve des sensations étranges, son jugement se fausse, ses idées cessent de se coordonner, il devient incapable de raisonnement; sa conversation est d'une mobilité extraordinaire, il passe d'un sujet à un autre, sans suite, et, pour ainsi dire, sans avoir la conscience de ce qu'il dit, ou de ce qu'il pense. Bientôt il devient la proie des hallucinations les plus diverses. Mais ces hallucinations sont loin de revêtir le caractère agréable ou voluptueux qui l'avait séduit dans les premiers temps de son initiation.

Les images les plus dégoûtantes, les scènes les plus atroces se déroulent devant lui. C'est ordinairement pendant la nuit, où il cherche en vain le sommeil, que ces images le poursuivent et l'obsèdent; tantôt il se voit entouré de crapauds et des animaux les plus immondes, tan-

tôt un dragon de feu tourne autour de lui et l'entraîne dans un gouffre béant; il est soumis à toutes les tortures de l'enfer boudhique; d'autrefois encore il embrasse sa femme, et c'est un spectre hideux qu'il serre dans ses bras et dont les débris informes viennent joncher la couche nuptiale (1).

Ces hallucinations constituent ce que j'appellerai le *delirium tremens narcotique.*

Ce délire s'accompagne ordinairement, mais pas toujours cependant, d'un tremblement des extrémités inférieures, affectant surtout les mains et les avant-bras.

Il a avec le délirium tremens alcoolique de grandes analogies : le tremblement musculaire, la nature des images délirantes, qui sont dégoûtantes ou atroces dans les deux; l'augmentation des symptômes morbides dans la soirée et la nuit; mais il en diffère par sa durée. Le délirium tremens des buveurs est essentiellement aigu, sa durée est de six à huit jours ; celui des fumeurs a la plus grande tendance à demeurer permanent et chronique.

Il s'accompagne d'une grande faiblesse intellectuelle, le malade est complétement incapable de s'occuper de ses affaires, ou de se livrer à une suite d'idées; sa mémoire est abolie, en partie ou en totalité.

Les hallucinations ont quelquefois lieu pendant le jour, mais, le plus ordinairement, elles se présentent pendant la soirée et la nuit. A certaines heures, surtout quand il est sous l'excitation de sa pipe, le fumeur retrouve son intelligence.

Le tremblement musculaire est ordinairement continu, quelquefois intermittent, revenant à la moindre émotion.

Les fonctions digestives ne sont pas moins altérées. Généralement l'appétit est nul, les vomissements fréquents, la douleur épigastrique vive, en un mot les symptômes de la gastro-entérite existent à un haut degré.

Cet état peut persister pendant longtemps, souvent il se

---

(1) Cette description n'est pas une description de fantaisie : c'est le résultat de l'analyse de plusieurs observations de délire narcotique, prises par nous et dont nous garantissons l'exactitude et l'authenticité.

termine par la mort, d'autres fois par l'idiotie ou la manie aiguë, d'autres fois par la paralysie générale.

Le délirium tremens narcotique ne se déclare pas chez tous les fumeurs.

Sur 865 fumeurs, dans la période du narcotisme chronique, je l'ai observé 92 fois.

Ce chiffre, malgré le nombre restreint d'observations, peut donner une idée de la fréquence de cet état morbide.

Sur les 92 cas que j'ai observés, 36 fumeurs avaient passé rapidement à des doses excessives d'opium : 43 avaient eu une imagination très-exaltée dès leur enfance, et avaient exercé des professions libérales ; 13 avaient été atteints sans cause particulière.

Le délire narcotique se présente rarement à l'état aigu, j'en ai observé 21 cas sur les 92 ci-dessus mentionnés.

Pour mieux faire apprécier cet état de délire, nous transcrirons ici deux observations recueillies, l'une à Tien-tsin, l'autre à Shang-hai.

Délire narcotique chronique; observation recueillie pendant l'hiver de 1860, à Tien-tsin.

Tch-ou est un homme de trente ans, il fume l'opium depuis vingt et un ans ; depuis un an il en consomme environ 40 grammes par jour. D'une fortune indépendante, il s'était livré dans sa première jeunesse à la peinture et à la poésie ; il a toujours été d'une sensibilité maladive : son père fumait l'opium. Au mois de février 1860, son intelligence, qui était assez nette jusqu'à ce moment, se troubla ; il avait souvent des absences; sa mémoire était devenue d'une faiblesse extrême ; il ne se sentait plus capable d'aucune espèce de travail. Son appétit, qui était demeuré exceptionnellement robuste, malgré ses excès d'opium, diminua en même temps. Il était pris tous les matins de vomissements, et ne digérait presque plus. Sa nourriture consistait, presque exclusivement, en bouillie de farine de riz.

Au mois d'août, il fut pris d'hallucinations fréquentes; il lui semblait souvent que sa table était couverte de crapauds ou d'araignées ; quand il embrassait sa femme ou ses deux enfants, il voyait un squelette horrible, et il fuyait avec dégoût. C'était surtout pendant la nuit que ses idées délirantes atteignaient leur maximum d'intensité ; il poussait alors des cris, ses yeux étaient hagards et tout son corps se couvrait de sueurs. Dans le même mois, il fut pris également d'une faiblesse musculaire, qui fut bientôt suivie d'un tremblement presque continu des extrémités supérieures et surtout des deux mains. Il ne retrouvait un peu d'intelligence qu'en fumant l'opium. Tous ces symptômes allaient

en s'aggravant de jour en jour, lorsqu'il nous fut présenté par un de ses amis, au mois de décembre 1860.

État actuel. — Émaciation extrême; figure jaune, osseuse; les yeux sont ternes; le regard inquiet et hagard; les avant-bras et les mains sont affectés d'un tremblement continu; les extrémités inférieures d'une faiblesse extrême. Quand il marche, il fauche du pied; du reste, il peut à peine faire quelques pas, il nous a été amené en palanquin.

Il s'exprime avec peine, sans aucune suite; la langue est sujette à un tremblottement intermittent, qui le force à bégayer. Il est en proie aux hallucinations les plus étranges; souvent, quand il mange, il s'arrête tout à coup, parce que sa tasse de thé lui semble remplie de sang humain; les personnes qui l'entourent se transforment en démons; la nuit, il est hanté par les images les plus terribles. Il est emporté par un dragon rouge et livré tout vivant aux tortures de l'enfer; il crie et se démène alors dans ses nuits sans sommeil, jusqu'au matin. Il s'endort généralement aux premières lueurs du jour. Dans la journée, après une vingtaine de pipes d'opium, la lucidité intellectuelle revient en partie; il cause alors un peu, le reste du temps il est morne et silencieux. La langue est saburrale, rouge sur les bords, la pression de l'abdomen est douloureuse, surtout dans la région épigastrique. A la percussion de la poitrine, on observe une submatité masquée; le murmure vésiculaire est rude.

Je conseillai une réduction progressive dans les doses d'opium et de l'assa-fœtida en pilules.

L'état du malade ne fit qu'empirer. Tous les symptômes de la paralysie progressive se déclarèrent au mois de février, et il mourut quelque temps après.

Réflexions. Ce délirium tremens est survenu chez un homme à imagination exaltée, chez lequel la stimulation narcotique avait toujours été très-vive, et qui, d'après le dire de son entourage, s'était toujours loué des rêveries agréables dont il avait joui dans la période d'excitation simple.

Il était resté dix ans sans éprouver de troubles sérieux, sauf une gastro-entérite chronique, qui l'avait réduit, longtemps déjà avant les manifestations cérébrales, à un état de maigreur très-marqué.

Quant à la cause, qui produit les images dégoûtantes ou horribles, qui constituent les hallucinations dans le delirium tremens narcotique, il ne faut pas la chercher dans une action spécifique de l'opium, mais plutôt dans le défaut de nutrition du cerveau, résultat forcé du narcotisme chronique, et surtout dans cette grande loi du système nerveux

qu'on pourrait appeler la loi des effets contraires, qui veut, qu'après l'excitation survienne le collapsus, après le plaisir exclusif, le dégoût.

Par suite de cette loi et peut-être aussi de l'anémie cérébrale, les images, de voluptueuses et d'agréables qu'elles étaient d'abord, deviennent dégoûtantes ou horribles, de sorte qu'on peut dire que plus le fumeur éprouve le plaisir de l'hallucination agréable, dans la 2e période, celle de l'excitation simple, plus il est exposé au délirium tremens narcotique dans la 3e.

C'est ce que prouvent les chiffres que nous avons donnés plus haut : sur 92 cas de délirium narcotique observés, 43 sont survenus chez des fumeurs exaltés, qui tous, comme celui dont nous avons relaté l'observation, avaient joui, à un haut degré, des impressions agréables ou voluptueuses de la période d'excitation ; 36, chez des fumeurs qui avaient passé très-rapidement à des doses excessives d'opium, précisément dans le but d'augmenter ces impressions, ou d'en prolonger la durée.

Délire narcotique aigu ; observation recueillie à Sang-hai, au Chinese-hospital.

Nionpo est un homme de 24 ans, d'une constitution primitivement robuste, d'un tempérament mixte ; il fume depuis quatre ans. Pendant les trois premières années, il ne s'est élevé qu'à 12 grammes d'opium par jour ; dans la quatrième, il est monté très-rapidement jusqu'à 32 grammes, parce que les doses qu'il employait n'étaient plus suffisantes pour lui procurer l'excitation cérébrale, et les impressions auxquelles il était accoutumé.

Il était marchand de bric-à-brac et consacrait toutes ses économies à l'achat de l'opium. Vers la fin du mois d'avril, il fut pris, à la suite d'une débauche de narcotique, d'un tremblement des extrémités supérieures, qui persista pendant une vingtaine de jours, sans autres accidents. Au commencement du mois de mai, ses idées se troublent, il est poursuivi d'hallucinations : les objets qui l'entourent dans le magasin prennent à ses yeux les formes les plus étranges, tantôt il se croit environné de têtes de mort, tantôt il prend les chalands pour des diables. Ces hallucinations se présentent avec un caractère plus persistant dans la nuit, où il est souvent en proie à un mouvement fébrile marqué.

C'est dans ce moment que nous le voyons à l'hôpital chinois de Shang-hai, où il est venu demander une consultation. On prescrit une diminution progressive dans les doses d'opium et de l'assa-fœtida en pilules. Au bout d'une quinzaine de jours de ce régime, les hallucinations cessent,

et le malade peut reprendre ses occupations. Cependant il lui reste une grande lassitude et une faiblesse intellectuelle marquée. On insiste sur la diminution des doses d'opium; le malade était descendu de 32 à 15 grammes, puis à 10, enfin à 5.

Cette progression descendante s'accompagne de douleurs excessives, de vomissements, de faiblesse et même de syncopes. Cependant le malade persista, et, à notre départ de Sang-hai, nous avions la satisfaction de le voir arriver à la dose d'un gramme.

Cette observation prouve que le passage rapide à des doses exagérées d'opium, produit souvent le délire narcotique. Elle est remarquable par sa ressemblance avec le délirium alcoolique. Comme lui, le délire narcotique aigu a une durée essentiellement passagère; comme lui, il se termine presque toujours par le retour à la santé, surtout lorsque les malades peuvent prendre sur eux de renoncer à l'opium. Mais cette forme est rare, puisque nous ne l'avons vue que 22 fois sur les 92 cas que nous avons observés. Aussi peut-on dire que le délirium tremens narcotique est essentiellement chronique; c'est plutôt une forme d'aliénation mentale, une espèce de manie triste, qui se distingue des autres formes de l'aliénation, par la nature des images délirantes, qui sont généralement d'un caractère triste, dégoûtant, ou obscène.

Ce genre de folie ressemble beaucoup à celui que W. Marcel (1) a observé chez les ivrognes, et auquel il a donné le nom de folie alcoolique. Comme dans la folie alcoolique, les hallucinés par l'opium sont souvent en proie à un genre d'aberration qui consiste à se voir poursuivis ou menacés dans leur existence, par des ennemis invisibles.

Les idées de suicide sont fréquentes, mais la mémoire et la faculté de l'attention sont très-altérées, ce qui n'existe pas dans la folie alcoolique.

Nous avons eu l'occasion de faire une autopsie sur un sujet pris de délire narcotique chronique, et nous n'avons constaté aucune lésion particulière. Les veines des méninges étaient engorgées, et le cerveau présentait un état de piqueté assez marqué, mais nous n'avons trouvé ni exsudations

---

(1) Marcel, *De la folie causée par les boissons alcooliques* (thèse Paris, 1847, p. 18).

dans les circonvolutions cérébrales, ni plaques sur les méninges, rien enfin qui put expliquer les symptômes cérébraux éprouvés par le malade.

Brutalité narcotique. Suicide. — C'est aussi à cette période du narcotisme chronique que se développent, chez les fumeurs, des goûts et des habitudes de brutalité qui ressemblent beaucoup à ce que les auteurs ont décrit sous le nom de brutalité ébriote. Le sentiment de la conservation personnelle s'altère également, avec les sentiments affectifs, et fait place à une grande tendance au suicide. C'est surtout dans la classe des lettrés et des gens cultivés que ces penchants se développent; aussi peut-on leur appliquer ces paroles de M. Michel Lévy, quand il explique la morosité des ivrognes. « En même temps que leur funeste passion les entraîne, ils ont conscience de leurs excès ; ils mesurent l'abîme où ils s'enfoncent, et dans ces luttes d'une raison défaillante, le désespoir survient, et avec lui le penchant au suicide (1). » Nous reviendrons plus loin sur la brutalité narcotique, et sur le suicide des fumeurs dans un chapitre spécial sur les dégénérescences morales et héréditaires produites par l'opium.

Effets de l'opium sur les organes génitaux. — En même temps qu'on observe les troubles du système nerveux central, on voit survenir dans les organes génitaux des phénomènes morbides, qu'il est important de signaler.

L'opium n'est pas un excitant direct des organes génitaux, il ne les stimule qu'indirectement. Dans les premiers temps, pendant la période de l'excitation simple, le fumeur abuse souvent de la femme et se livre aux excès les plus grands.

Mais bientôt la force génésique diminue, sous l'influence de l'abus et des pertes nerveuses, qui sont le résultat de l'excitation narcotique. Les instincts sexuels se pervertissent, et l'on voit le fumeur se livrer aux pratiques les plus honteuses et les plus dépravées (2). Au bout d'un certain

---

(1) *Traité d'Hygiène*, II, p. 63.
(2) Voir le chapitre *des Dégénérescences morales et héréditaires.*

temps, ces pratiques mêmes ne suffisent plus pour réveiller ses sens énervés, et peu à peu il ne lui reste plus qu'une imagination salie et malade, que ne peuvent plus servir des organes épuisés et sans force.

La perte de la puissance génésique est un fait constant dans le narcotisme chronique. La plupart des fumeurs que j'ai observés dans cette période, avaient depuis longtemps renoncé aux plaisirs vénériens, à cause de l'impuissance dont ils étaient frappés. Ils n'éprouvaient en général aucune sensation voluptueuse dans le contact ou l'approche de la femme; le pénis était flasque, et chez beaucoup d'entre eux, les testicules atrophiés.

Souvent l'action de l'opium ne s'arrête pas à la seule énervation des organes sexuels, elle produit encore quelquefois des maladies graves de l'appareil génital.

La spermathorrée est très-fréquente chez les fumeurs, c'est une spermathorrée atonique, résultat de la double influence de l'abus du plaisir et de la faiblesse nerveuse produite par l'opium.

Ces spermathorrées sont d'autant plus graves qu'elles ajoutent une cause de débilitation de plus, à celles qui existent déjà, dans ces constitutions délabrées.

Ces résultats de l'observation peuvent paraître singuliers, quand on examine la densité de la population et le grand nombre d'enfants qui pullulent, dans les villes et les villages chinois.

Mais nous ferons remarquer que l'habitude de fumer l'opium n'existe en Chine que depuis une centaine d'années, et que, par conséquent, elle n'a pu encore influer d'une manière sensible sur le chiffre de la population.

Quant au nombre des enfants, il faut observer qu'on se marie de fort bonne heure, vers l'âge de dix-sept à dix-huit ans, et que généralement on ne commence à fumer que vers l'âge de 20 à 25 ans ; par conséquent il existe un laps de temps assez considérable, entre le mariage et l'habitude narcotique qui enlève la puissance génésique.

La polygamie, qui est d'un usage général dans la classe riche, contribue encore à l'accroissement des enfants, ainsi

que la stimulation génésique que nous avons constatée dans la période d'excitation simple.

Dans la période de narcotisme chronique, la puissance génésique n'est pas complétement éteinte, la reproduction continue à s'accomplir, mais le fumeur donne naissance à des enfants dégénérés, dont la vie est éphémère, et dont les fonctions physiques et morales ne peuvent s'exercer que dans une limite restreinte.

Effets de la fumée d'opium sur le poumon. — Quand on examine les fumeurs, dans le moment d'excitation produit par l'opium, il n'est pas rare de trouver, dans presque tout le poumon, une submatité marquée, notable surtout à la partie inférieure : le murmure vésiculaire est rude. Ces phénomènes stéthoscopiques sont dus à la congestion pulmonaire. Sous l'influence de cette congestion journellement répétée, le sang stagne dans les extrémités inférieures du poumon, et chez beaucoup de fumeurs, il se déclare, au bout d'un temps plus ou moins long, une pneumonie chronique, ou plutôt l'oblitération d'une certaine quantité de lobules pulmonaires, par les produits d'exsudation organisés. Cette pneumonie chronique occupe la partie inférieure du poumon, et se reconnaît à la matité et à l'absence du murmure vésiculaire. Un fait remarquable est qu'elle siége de préférence, quand elle existe, du côté où le fumeur a l'habitude de se coucher.

Cette pneumonie chronique entraîne après elle une dyspnée souvent très-forte, et une stase sanguine qui, à la longue, produit des dilatations du cœur et des insuffisances de valvules.

Ces pneumonies chroniques n'existent pas toujours, mais je les ai rencontrées chez un trentième environ des malades soumis à mon observation ; elles doivent donc être rangées parmi les accidents sérieux produits par l'opium.

On ne sera pas étonné de voir, après ce que nous venons de dire, que la fumée d'opium exerce une très-fâcheuse influence sur l'évolution des maladies de l'appareil pulmonaire.

La phthysie, notamment, prend une marche très-rapide sous l'influence de cette habitude.

La congestion pulmonaire, résultat ordinaire de la fumée d'opium, hâte la fonte des tubercules au premier degré, et provoque la formation de cavernes. Les cavernes une fois formées, elle en empêche la cicatrisation et favorise la production de ces pneumonies tuberculeuses, qui enlèvent en général les malades dans la phthysie à forme aiguë. Nous devons à deux médecins distingués de Shang-hai des obsertions intéressantes à cet égard.

Tait-tsen, fils d'un riche marchand de Shang-hai, est âgé de 22 ans, d'une constitution mixte, d'un tempérament lympathique ; il a eu deux frères morts phthysiques, à l'âge de 19 ou 20 ans. Depuis trois ans il fume l'opium. Dans l'hiver 1861, il fut pris d'hémoptysie et consulta un médecin anglais , qui lui conseilla de renoncer à l'opium et de prendre de l'huile de foie de morue. Au mois de juin de la même année, nous le vîmes avec notre confrère anglais, qui n'avait constaté au mois de mars, époque de la première consultation, aucun signe stéthoscopique, et nous trouvâmes des cavernes nombreuses situées au sommet des deux poumons. Le malade crachait le sang en abondance et était en proie à une fièvre hectique, qui le minait. Malgré les conseils de son médecin, il avait continué à se livrer à ses habitudes et fumait dix grammes d'opium par jour. Il mourut vers la fin du mois.

Cette observation est une preuve de la marche rapide que prend la phthysie sous l'influence de l'opium. Le sujet de notre observation était, sans nul doute, sous l'influence d'une diathèse tuberculeuse, car ses deux frères étaient morts phthysiques ; cependant cette diathèse était peu avancée, puisqu'on ne constatait aucun signe stéthoscopique au mois de mars et que deux mois après, les deux sommets étaient garnis de cavernes.

Cette rapidité de l'évolution tuberculeuse n'est pas une simple coïncidence; des observations nombreuses prouvent qu'elle est presque la règle chez les fumeurs d'opium soumis à cette diathèse.

La bronchite et la pneumonie passent aussi très-facilement à l'état chronique chez les fumeurs d'opium.

Affections du cœur. — Les affections du cœur ne sont pas rares chez les fumeurs ; ce sont principalement les dilatations du cœur et les insuffisances valvulaires qu'on observe. Ces affections sont dues aux congestions pulmonaires répétées, produites par la fumée d'opium.

Affections de la peau. — Nous avons aussi observé beaucoup d'affections de la peau, chez les fumeurs ; nous ne croyons pas cependant devoir les attribuer à l'opium.

Les Chinois sont sujets à ces affections ; ce qui tient à leur malpropreté habituelle, et à l'absence de linge de corps, surtout dans la classe pauvre.

L'opium entretient peut-être ces affections par les transpirations abondantes qu'il provoque dans la période d'excitation simple ; toutefois la valeur de cette assertion n'est que celle d'une simple opinion.

Terminaison du narcotisme chronique. — Les terminaisons de cette période sont différentes, mais presque toujours fatales.

En général, les fumeurs d'opium finissent par le ramollissement cérébral, la paralysie progressive, l'idiotie, ou l'aliénation mentale. Ces affections surviennent au bout d'un temps plus ou moins long, suivant les dispositions individuelles et suivant les doses d'opium absorbées.

Nous n'avons malheureusement pas pu demeurer assez longtemps en Chine, pour établir une statistique complète à cet égard. Il résulte cependant, des observations que nous avons faites, que c'est après quinze ou vingt ans d'usage de l'opium qu'ont eu lieu le plus grand nombre de décès de fumeurs.

Voici quelques chiffres à cet égard :

Sur 109 décès de fumeurs d'opium,
83 étaient morts après 15 à 20 ans d'usage de l'opium;
19 après 6 ans;
8 après 30 ans.

Le ramollissement cérébral et les différentes formes de l'aliénation mentale nous ont paru les terminaisons les plus fréquentes.

Grâce à une constitution exceptionnelle, certains fumeurs,

même quand ils absorbent des doses considérables d'opium jouissent d'une immunité presque complète, mais ces cas doivent être considérés comme des exceptions.

Ce ne sont que les fumeurs modérés, qui, comme nous l'avons dit plus haut, sont à peu près à l'abri des accidents si graves que nous venons d'enregistrer.

Anatomie pathologique. — Nous n'avons pu faire que très-peu d'autopsies de fumeurs d'opium, à cause de la difficulté extrême qu'on rencontre en Chine pour ce genre de travaux, par suite du respect religieux que les Chinois professent pour les morts.

Les quelques autopsies que nous avons faites se rapportent presque toutes à la période de narcotisme aigu, nous en avons donné les résultats plus haut, à l'article *Ivresse narcotique.*

Les autopsies faites sur des sujets atteints de narcotisme chronique, n'ont offert que les lésions qu'on observe d'habitude dans les différentes affections terminales de cette période.

Rien de particulier à l'opium.

Action physiologique de la fumée d'opium. — La fumée d'opium agit incontestablement comme stimulant du système nerveux central, et cette stimulation se traduit par la congestion du cerveau et de la moëlle épinière.

Nous avons en effet observé cette congestion dans toutes les autopsies que nous avons faites sur les fumeurs morts dans la période de narcotisme aigu.

Ces congestions répétées du système nerveux central amènent, à la longue, les différentes affections qui terminent si malheureusement la vie des fumeurs : le ramollissement cérébral, la paralysie générale progressive, l'idiotie, l'aliénation mentale.

L'opium n'agit pas seulement en congestionnant simplement le système nerveux, mais il a encore sur lui une action spéciale, l'action narcotique, qui se révèle à côté des phénomènes de la congestion, par les rêvasseries, la longue durée du sommeil, la persistance des hallucina-

tions, dans la période de narcotisme chronique, la fréquence de l'aliénation mentale.

La fumée d'opium est avalée par le fumeur, et absorbée en partie dans les voies digestives et respiratoires : de là, sans doute, elle passe dans le torrent circulatoire.

Mais nous ne voulons pas nous lancer ici dans des hypothèses, toujours inutiles, quand elles ne reposent pas sur des preuves matérielles.

Pour résoudre la question de l'action chimique et physiologique de l'opium, il aurait fallu se livrer à la série d'expériences suivantes :

1° Déterminer la nature de la fumée d'opium :

La fumée d'opium contient-elle, comme l'extrait d'opium, de la narcotine, de la codéine et de la morphine ; ou bien, sous l'influence de l'incinération, ces produits sont-ils oxydés, et y a-t-il formation d'un corps nouveau?

Les composés chimiques contenus dans la fumée d'opium sont-ils absorbés dans le sang, et sous quelle forme les retrouve-t-on dans ce liquide ?

Cette deuxième série de recherches aurait pu se faire sur des chiens, au moyen d'appareils analogues à ceux qui ont été employés par MM. Lallemand et Perrin, dans leurs expériences sur l'alcool.

Nous allions commencer cette série d'expériences avec le concours éclairé du savant professeur Filhol de Toulouse, au moment de notre départ pour le Mexique ; elles seront reprises à notre retour, et compléteront notre travail, qui présente, nous ne nous le dissimulons pas, une lacune regrettable sous ce rapport.

Moyens curatifs à employer dans la période de narcotisme chronique. — Il n'existe pas de moyens thérapeutiques spéciaux pour combattre le narcotisme chronique. Les maladies qui en sont la suite devront être combattues par les moyens habituels ; cependant il est une indication qu'il faut remplir, avant de commencer toute espèce de traitement. Cette indication consiste dans la suppression de l'usage de l'opium. Cette suppression ne devra pas se faire brusquement : le malade ne pourrait s'y soumettre ; mais progressivement, en diminuant journellement les doses d'opium.

Si les affections déterminées par le narcotique ne sont pas encore dans un état avancé, la suppression progressive de l'habitude peut amener, sans autre remède, la guérison radicale du fumeur.

Le nombre des fumeurs qui consentent à se priver de l'opium est très-restreint, malgré les efforts louables tentés par les missionnaires français et anglais, pour arriver à ce résultat.

De Quincey a décrit, dans un livre célèbre en Angleterre, les tortures par lesquelles il a passé pour se guérir de l'habitude de manger de l'opium (1). Quoiqu'il y ait évidemment de l'exagération dans cette description, le fond n'en est pas moins réel.

Les fumeurs, quand ils veulent renoncer à leur habitude, passent par des phases à peu près semblables.

Quand ils ne fument pas l'opium à leurs heures habituelles, ils sont pris d'une faiblesse extrême, d'un anéantissement complet de toutes les facultés physiques et intellectuelles. Cet anéantissement va parfois même jusqu'à la syncope.

Dans cet état il leur est totalement impossible de se livrer à aucune affaire ; ils ne peuvent ni manger, ni dormir; souvent ils sont pris de vomissements, qu'ils ne parviennent à arrêter qu'en reprenant leur pipe.

Aussi est-il impossible de songer à une suppression instantanée, non-seulement à cause de la difficulté morale de renoncer à une habitude invétérée, mais encore et surtout à cause des inconvénients qui en résulteraient pour la santé et même pour la vie des fumeurs.

La suppression peut se faire en descendant d'un à deux grammes par semaine ; le malade s'arrête pendant quelque temps, quand il est arrivé à peu près à la moitié de la dose qu'il avait l'habitude de prendre ; puis il reprend la progression descendante jusqu'à ce qu'il soit parvenu à se passer complétement du narcotique.

Les médecins anglais, qui pratiquent en Chine, conseil-

(1) *Confessions of an English opium eater, by Thomas de Quincey.* — L'Anglais mangeur d'opium, traduit de l'anglais par A. D. M. (Alfred de Musset), in-12. Paris. 1828,

lent l'assa fœtida, mêlé au tabac, pour remplacer l'opium et combattre la prostration nerveuse occasionnée par la suppression de l'habitude.

Nous avons vu d'excellents résultats de cette pratique.

Parallèle entre les effets de l'alcool et ceux de l'opium.— Les effets pathologiques de l'opium sur l'organisme ressemblent presque identiquement, comme on le voit par notre description, à ceux de l'alcool.

Comme l'alcool, l'opium produit deux états pathologiques, l'un transitoire, l'autre permanent, que nous avons appelés par analogie narcotisme aigu et narcotisme chronique. Comme l'alcoolisme aigu, le narcotisme aigu se traduit par une excitation cérébrale vive, qui est suivie au bout d'un temps plus ou moins long de collapsus et quelquefois même de mort, quand les quantités de substances absorbées ont été assez fortes.

L'ivresse narcotique, comme l'ivresse alcoolique, s'accompagne d'une stimulation physique et intellectuelle; toutes les passions individuelles sont mises en jeu et excitées à un haut degré; puis, après cette ébullition, il y a réaction, qui consiste en un affaissement général suivi d'un sommeil profond; seulement le sommeil narcotique arrive généralement plus vite que le sommeil produit par l'alcool, et s'accompagne de rêves et d'images qui manquent d'ordinaire à ce dernier.

Le narcotisme chronique, comme l'alcoolisme chronique, débute par les troubles des fonctions digestives. Dans les deux états, les premiers phénomènes morbides sont l'embarras gastrique ou la gastro-entérite, avec toutes leurs conséquences; l'inappétence, l'émaciation et les cachexies séreuses.

Puis, peu à peu, l'appareil cérébro-spinal se prend; la marche devient pénible, claudicante; l'intelligence faiblit, la mémoire diminue, les plus bizarres hallucinations se déclarent avec un tremblement des extrémités; il y a production d'un *delirium tremens* narcotique qui ressemble complétement au délire alcoolique, sauf qu'il est moins passager; puis les symptômes cérébraux s'aggravent de plus en plus, et la maladie se termine par l'aliénation mentale, la para-

lysie générale progressive ou le ramollissement cérébral.

Mais toute l'analogie entre les deux substances ne se borne pas là. L'opium, comme l'alcool, n'exerce pas seulement son influence délétère sur la santé des individus, mais il agit encore sur leurs qualités morales : il détruit les sentiments affectifs, engendre l'égoïsme, pousse aux actes les plus révoltants de brutalité, amène souvent le suicide et quelquefois l'assassinat.

Il a de plus, comme l'alcool, le triste privilége de transmettre aux enfants l'héritage d'infirmités physiques et morales dont il a frappé les pères ; il est une cause puissante de la scrofule, du rachitisme, de l'idiotie, des prédispositions à l'aliénation mentale, qui se trouvent si fréquemment chez les descendants des fumeurs, comme nous le verrons au chapitre des dégénérescences produites par l'opium. On le voit par ce parallèle, les deux substances stimulent également la masse cérébro-spinale, en la congestionnant. Toutes les deux passent dans le sang et vicient la nutrition générale; toutes les deux anéantissent les facultés cérébrales par des alternatives d'excitation et de collapsus, et prédisposent aux affections mentales, en plaçant journellement ceux qui en font usage dans les conditions d'une folie momentanée. La seule différence qui existe entre elles tient au double caractère de l'opium.

L'opium est excitant et narcotique : comme excitant, il agit tout à fait à la manière de l'alcool; comme narcotique, il a une influence plus directe sur le système nerveux central, qui se traduit par des phénomènes un peu différents dans les manifestations cérébrales.

Ainsi que nous l'avons fait observer, le sommeil narcotique arrive plus rapidement et a une durée plus grande que le sommeil alcoolique ; il est, de plus, accompagné d'images et de rêves qui n'existent presque jamais dans ce dernier.

Dans la période de narcotisme chronique, il est certains symptômes morbides qui diffèrent ; ainsi, le *delirium tremens* narcotique est ordinairement chronique, tandis que le délire alcoolique est essentiellement passager ; les affections nerveuses telles que l'aliénation mentale, l'idiotie, la paralysie progressive, sont moins lentes à survenir et plus

fréquentes que dans l'alcoolisme. Voilà les seuls caractères qui différencient, à notre avis, les effets pathologiques de l'alcool et de l'opium.

Il nous reste, à ce propos, à examiner une dernière question sur cette matière.

Certains économistes anglais ont prétendu que l'opium était plus utile que nuisible à la race chinoise, à cause de son effet stimulant, et qu'à ce titre il n'y avait pas plus de motif de le proscrire que les alcooliques.

Les économistes ont tort; car les alcooliques, pris en petite quantité, sont utiles en produisant une stimulation qui facilite la digestion, favorise l'assimilation et entretient l'équilibre de toutes les fonctions.

Rien de pareil dans le rôle de l'opium. Prise en petite quantité, cette substance n'est plus un stimulant, elle n'a que des propriétés narcotiques; elle diminue l'appétit, entrave la digestion, ralentit la circulation et frappe momentanément d'impuissance les fonctions cérébrales.

Ce n'est qu'à une dose élevée qu'il acquiert des propriétés stimulantes; alors son impression sur le système nerveux central devient beaucoup plus active et amène les effets délétères que nous avons constatés.

Rien ne justifie donc son emploi, excepté, bien entendu, dans le domaine thérapeutique; tout pousse, au contraire, à le proscrire, tandis que les alcooliques peuvent jouer un rôle utile quand on en use avec modération.

(*La fin prochainement.*)

TRAITEMENT DU PHAGÉDÉNISME PAR LE PERCHLORURE DE FER.

Observations par M. Morel, médecin aide-major de 1re classe.

Le phagédénisme a pour point de départ soit un chancre, soit un ulcère ou un bubon ouvert : ajoutons à cela qu'il est toujours la manifestation d'une cause spécifique agissant sur l'organisme. Beaucoup de chirurgiens semblent le confondre avec la pourriture d'hôpital; nous croyons pourtant qu'il en diffère par quelques points, et nous pensons qu'en raison de la cause pathogénique, il doit être

regardé comme un état pathologique spécial.— Quoi qu'il en soit, voici quelques-uns de ses caractères : il se présente sur tous les points de la surface cutanée, mais plus généralement dans le voisinage des organes génitaux, sous la forme d'une ulcération plus ou moins grande à bords inégaux ou dentelés, sans fausse membrane à sa surface et sans induration. La plaie est restée stationnaire pendant longtemps, puis elle a pris un mauvais aspect. La suppuration disparaît momentanément ou diminue ; la peau circonvoisine devient rouge, se tuméfie, se décolle, puis on aperçoit bientôt à sa surface une sérosité roussâtre de mauvaise nature, qui se transforme en pus ichoreux, sanguinolent. Les tissus diminuent de densité. A mesure que l'affection progresse, le décollement augmente ; le tissu cellulaire devient comme pulpeux, et se laisse déchirer facilement quand on le comprime entre les doigts.

Lorsqu'un individu est sous l'influence du phagédénisme, voici ce qui est arrivé le plus souvent : le malade a été atteint une première fois d'accidents primitifs ; il a été envoyé à l'hôpital une fois et quelquefois deux. Après une apparente guérison, il survient assez souvent des accidents consécutifs que n'a point conjurés un traitement antisyphilitique. Rentré au quartier, le militaire se livre à des écarts de régime ; quelquefois la fatigue, la malpropreté déterminent ces nouveaux accidents, et il est obligé de rentrer encore à l'hôpital. Le séjour prolongé dans ces établissements, le défaut d'exercice, quelquefois même un peu d'encombrement, et une mauvaise constitution aidant, produisent l'étiolement et finissent par déterminer une véritable cachexie. C'est dans ces circonstances surtout qu'il faut bien se garder d'insister sur les mercuriaux. En agissant sur la crâse du sang, ils aggravent sans aucun doute la maladie, et diminuent la force de résistance de l'organisme.

Sous l'influence de cet état cachectique, la plaie résiste à toute cicatrisation, et finit par présenter tous les caractères dont nous avons parlé précédemment.

L'ulcération phagédénique une fois déclarée tend à s'accroître en profondeur et en largeur ; le tissu cellulaire

sous-cutané se mortifie tandis que la peau résiste, et il se forme de véritables clapiers ; elle marche avec une grande rapidité, et donne lieu à un développement d'une certaine quantité de gaz absolument comme dans la pourriture d'hôpital.

Les symptômes généraux manquent le plus souvent ; il n'y a pas de fièvre, mais de l'inappétence. La langue se couvre d'un enduit jaunâtre, et l'embarras gastrique se déclare.

Nous avons dit que le phagédénisme ne devait pas être considéré comme identique, en raison de la cause, à la pourriture d'hôpital. Outre cela, nous signalerons encore l'absence d'odeur caractéristique, et de douleurs qu'accusent les malades atteints de cette dernière affection. Mais, sous le rapport thérapeutique, il n'y a pas de différence, le résultat est le même.

Il est assez fréquent de rencontrer dans les hôpitaux militaires de ces ulcérations syphilitiques chroniques, qui font le désespoir du médecin, et qui résistent à tous les moyens rationnels. Ce sont précisément celles-là qui ont le plus de tendance à devenir phagédéniques. — Quoi qu'il en soit, quand le phagédénisme se déclare, il faut, comme nous l'avons dit, cesser toute préparation mercurielle, pour employer les toniques, les ferrugineux. Il faut, s'il est possible, changer les malades de lit, les placer dans un endroit aéré. Toutes ces conditions hygiéniques sont indispensables comme moyens adjuvants de la thérapeutique locale.

L'ulcération phagédénique fait des progrès rapides en peu de temps ; il faut se hâter de l'arrêter : nous n'avons pu y réussir, ni par la cautérisation avec le nitrate d'argent, ni par la teinture d'iode. Le cautère actuel, que nous avions vu employer quelques années auparavant en Afrique, n'avait amené aucun résultat. Le malade était un officier ; il mourut après un séjour de quinze mois à l'hôpital, à la suite de l'inflammation qui s'était propagée à la séreuse abdominale.

M. Salleron, médecin en chef, à qui nous avons demandé conseil, nous fit immédiatement appliquer le perchlorure de fer, comme étant le meilleur topique. M. Salleron a

publié, dans le tome 2 de la 3e série des *Mémoires de médecine et de chirurgie militaires*, un excellent et très-consciencieux mémoire, dans lequel il s'est efforcé de démontrer l'efficacité du perchlorure de fer contre la pourriture d'hôpital et l'infection purulente. Les faits qu'il rapporte méritent de fixer sérieusement l'attention des chirurgiens militaires surtout, appelés à observer souvent des lésions de ce genre en campagne. Les résultats si remarquables qu'il a obtenus à l'armée d'Orient tendent à faire de cet agent le meilleur modificateur qu'on puisse employer contre la pourriture d'hôpital, et supérieur, sans aucun doute, au cautère actuel, si vanté par Delpech.

Plusieurs médecins militaires, également recommandables, ont employé ce médicament, il est vrai, avec des résultats différents. Cela ne prouve absolument rien. Peut-être ne se sont-ils pas placés dans les conditions nécessaires pour obtenir les succès que d'autres ont eus. M. Salleron dit qu'au début il employait le perchlorure de fer d'une manière tout à fait empirique. Nous croyons qu'il est indispensable de tenir compte d'une foule d'indications, telles que la constitution, le tempérament des individus, les moyens hygiéniques, le génie épidémique, et surtout les diverses complications morbides concomitantes. C'est peut-être pour n'avoir pas eu égard à toutes ces considérations que, dans un des hôpitaux de Constantinople où je me suis trouvé, on obtenait des résultats tellement incertains, qu'on a fini par abandonner le perchlorure de fer, pour recourir à d'autres moyens : l'acide citrique, la teinture d'iode, par exemple. Que si on était tenté d'accuser l'insuffisance de ce moyen au milieu de l'influence épidémique, nous répondrons qu'à un kilomètre de distance, dans un autre hôpital, le perchlorure donnait les meilleurs résultats.

Quelques chirurgiens disent qu'une des causes qui leur ont fait renoncer au perchlorure de fer, c'est la douleur excessive qu'accusent les malades. C'est, il est vrai, un des inconvénients de ce médicament ; mais ici ce n'est point le cas. En ajoutant une certaine quantité d'eau, soit un tiers, ou même la moitié, on diminue singulièrement les souf-

frances. Chez nos malades, la douleur n'a duré que quelques minutes avec intensité, puis elle est devenue très-supportable, et enfin, après trois quarts d'heure, elle était nulle.

Un fait avancé par M. Salleron, que nous avons pu constater, c'est le bien-être que ressentent les malades lorsque le perchlorure a produit son action : la faim se fait sentir, et ils demandent instamment à manger. Quant au reproche adressé à ce médicament de tacher les draps, on peut parer très-facilement à cet inconvénient en plaçant sous la partie malade un morceau de toile cirée : alors il n'y aura de taché que la compresse qui recouvre le pansement.

Comment doit-on appliquer le perchlorure de fer ? M. Salleron donne d'amples détails à ce sujet. Ici, nous voulons seulement relater ce qui a été fait d'après son conseil. — Quand l'ulcération phagédénique se déclare, il faut commencer par se préoccuper de l'état général du sujet. Nous avons dit que les complications gastriques étaient très-fréquentes ; on doit administrer de suite un émétocathartique, puis, le lendemain, un purgatif salin. Alors on s'occupe d'arrêter les progrès du mal. Il faut nettoyer la plaie, soigneusement examiner avec la sonde ou le stylet l'étendue des décollements, car il y en a toujours ; on les incise à fond en ayant soin d'enlever avec une éponge le sang qui s'écoule. Le perchlorure étant mélangé avec moitié d'eau, on en imbibe des bourdonnets de charpie, que l'on introduit jusqu'au fond des incisions, de manière que le topique soit bien en contact avec toute la surface de la plaie. On les recouvre de plumasseaux également imbibés, puis on ajoute une certaine quantité de charpie, afin que la suppuration, qui est toujours abondante, puisse être absorbée facilement. M. Salleron conseille de laisser le pansement vingt-quatre heures.

En enlevant l'appareil, on trouve toujours une croûte d'épaisseur variable, d'un brun noirâtre. On a soin de la laisser, mais elle se détache et tombe d'elle-même à la seconde application du perchlorure. Il est rare que l'ulcération phagédénique dépasse le tissu cellulaire sous-cutané,

en sorte qu'après une troisième application du topique, la plaie se trouve modifiée très-avantageusement; elle est rouge, sa surface se couvre de bourgeons de bonne nature, et elle ressemble à une surface traumatique en voie de guérison. A partir de ce moment, il suffit de soutenir le malade par une alimentation tonique, et de faire un pansement avec le vin aromatique. Un de nos malades, dont la plaie, très-irrégulière d'ailleurs, par suite des décollements qui furent incisés, avait plus de douze centimètres, et s'étendait jusqu'à la racine du scrotum, a guéri en vingt-six jours, avec une cicatrice très-peu difforme.

Il nous resterait à parler du mode d'action du perchlorure. Les faits que nous avons observés sont trop peu nombreux pour que nous puissions essayer de formuler une opinion à cet égard. Nous emprunterons au mémoire cité plus haut les quelques lignes suivantes : « Le perchlorure de fer possède une propriété irritante et stimulante des plus énergiques, bien supérieure à celle de tous les irritants connus, et d'autant plus précieuse qu'il n'a aucune propriété styptique, astringente ni caustique. » « Il fait affluer à la surface de la plaie les fluides extravasés, et en coagule les parties albumineuses et fibrineuses par son action irritative prolongée; il modifie énergiquement et profondément la vitalité des tissus, change leur mode de sécrétion et les ramène au type normal. » « Il agit comme antiputride, comme désinfectant, qualité précieuse dans la pourriture d'hôpital et dans les suppurations fétides abondantes. »

Observation. — *Bubon ulcéré. — Phagédénisme, application du perchlorure de fer. — Guérison rapide.*

Pingot (Émile), maréchal des logis au 16e d'artillerie, âgé de 29 ans, tempérament lymphatico-sanguin, constitution assez robuste, a contracté, en 1851, une uréthrite, en 1852, une uréthro-orchite, et s'est traité lui-même. En 1854, il a été atteint de chancres à la verge, puis d'ulcérations à la gorge et de plaques muqueuses à l'anus. Le malade nous a dit s'être traité avec de l'eau blanche.

En 1855, récidive de chancre et de bubon. Cette fois le malade entre à l'hôpital de Strasbourg, où il est soumis à un traitement antisyphilitique pendant 40 jours.

Au mois d'octobre 1859, Pingot est atteint de nouveaux chancres et de bubon. Cette fois il se traite lui-même et prend deux fois des pilules de proto-iodure de mercure chez un pharmacien.

En 1860, les bubons se sont ouverts d'eux-mêmes. A partir de ce moment le malade éprouve des douleurs lancinantes dans tous les membres, douleurs qui s'exaspèrent pendant la nuit. Il est envoyé à l'hôpital de Lyon, le 8 février. — Après un traitement de trente-deux jours, pendant lesquels il fait usage d'iodure de potassium, d'huile de foie de morue, de bains sulfureux, le bubon gauche se ferme complétement, tandis qu'à droite il reste un point en suppuration. Il demande sa sortie, alléguant que, ne faisant rien au quartier, il pourrait se soigner. Le médecin consent à le renvoyer.

Le 15 décembre, sept mois après, le bubon droit s'ulcère spontanément; le malade revient à l'hôpital. — Le 16, nous trouvons au pli de l'aine trois points ulcérés, celui du milieu, beaucoup plus large que les autres, et communiquant ensemble; bords tuméfiés, suppuration séro-purulente. — Incision du décollement, pansement avec le vin aromatique. Le 17, changement nul, le décollement augmente, le tissu cellulaire s'imbibe de sérosité. — Pansement avec la teinture d'iode.

Les 18 et 19, le tissu cellulaire sous-cutané a disparu, s'est formé en détritus purulent, et le décollement a fait de rapides progrès.

Le 20, M. Salleron vint voir notre malade. La plaie s'étendait depuis le milieu du pli de l'aine jusqu'à la racine du scrotum, avec un décollement remontant du côté de l'abdomen à six centimètres. Incision du décollement jusque dans les parties les plus profondes, application de perchlorure de fer; le malade avait perdu l'appétit depuis trois jours. Diète, un éméto-cathartique.

Le 21, même application de perchlorure; bouillon maigre, purgatif salin.

Le 22, la croûte est tombée en partie. Continuation du même topique, quart, côtelette, trois quarts de vin.

Le 23, nouvelle application de perchlorure affaibli. La plaie est complétement changée, elle présente des bourgeons charnus de bonne nature. Trois quarts, portion de vin.

Le 24, la plaie va parfaitement; le vin aromatique est employé comme topique, jusqu'à la guérison complète, qui marche avec une grande rapidité. Le malade sort le 16 janvier.

Observation. — *Ancien ulcère serpigineux guéri. — Ulcération survenue spontanément. Phagédénisme. — Application du perchlorure de fer. — Guérison rapide.*

Le nommé Michel (Claude), fusilier au 67e de ligne, est resté pendant six mois à l'hôpital de Toulon, pour un ulcère qui est devenu serpigineux. Il en est sorti pour venir à Lyon en congé de convalescence de six mois. Cet homme est doué d'une mauvaise constitution, son facies altéré lui donne une certaine ressemblance avec les individus atteints de cachexie paludéenne.

Le défaut de soin pendant sa convalescence, la fatigue, quelques excès de boisson, et probablement l'ancienne affection déterminèrent une nouvelle ulcération. Le malade entre à l'hôpital de Lyon, le 13 mars. Pendant les six premiers jours, l'ulcération fait des progrès; enfin, le 20, le phagédénisme se déclare. La suppuration est devenue fétide, il s'en échappe un pus séreux de mauvaise nature. Le décollement commence, et le lendemain la peau ridée, ayant perdu toute résistance, par suite de la fonte purulente du tissu cellulaire, nous laisse voir un décol-

lement de quatre centimètres, se dirigeant vers la partie interne de la cuisse.

Le 22, incision du décollement. Le détritus purulent qui exhale une odeur désagréable, est enlevé autant que possible, et le perchlorure appliqué comme nous l'avons fait dans le cas précédent. A la date du 19, une bouteille d'eau de Sedlitz avait été donnée au malade; nous prescrivons de nouveau une potion éméto-cathartique avec la diète. Le 23, pansement avec le perchlorure de fer; quart, côtelette.

La croûte n'est tombée que le 25, elle était noire et plus épaisse que d'habitude, ce qui tient sans doute à ce que cette fois le perchlorure de fer avait été employé pur.

Le 26, la plaie est belle, et pansée avec le vin aromatique, mélangé à un peu d'alcool camphré. — Trois quarts, portion de vin, sirop iodure de fer, 20 grammes. Ce régime est continué pendant quelque temps, et le malade ainsi que la plaie vont parfaitement bien. Cet homme retourne dans sa famille le 22 avril, complétement guéri.

Observation. — *Bubon indolent. — Phagédénisme. Application du perchlorure de fer. — Guérison rapide.*

Sauvaget (Gabriel), fusilier au 96e de ligne, entre à l'hôpital le 20 avril, avec un chancre et un bubon non suppuré.

C'est un homme d'une constitution très-affaiblie, et d'un tempérament lymphatique prononcé. Le chancre fut guéri parfaitement en quelques jours; mais le bubon, ayant été ouvert par le caustique de Vienne, résiste à la cicatrisation. Il n'y a pas d'induration; mais la plaie, quoique excitée par différents topiques, prend un mauvais aspect. — A la date du 19 mai le phagédénisme se déclare. Le 20, avant même que la maladie ait fait des progrès, le décollement est incisé et le perchlorure employé immédiatement.

Il n'y avait point de symptômes gastriques, ni même d'anorexie; néanmoins nous avons cru devoir donner un purgatif salin.

Pendant quatre jours, le pansement avec le perchlorure est renouvelé; le malade demande à manger, ce qui prouvait la nécessité de stimuler les fonctions digestives.

A partir de ce moment la plaie devient rouge et de bonne nature; les toniques et le sirop d'iodure de fer sont continués jusqu'à la sortie du malade (19 juin).

Observation. — *Chancres et bubon. — Déviation phagédénique. — Guérison par l'emploi du perchlorure de fer pur.*

Le nommé Loiseau (Victor), du 6e d'artillerie, âgé de 25 ans, constitution débilitée par les fièvres intermittentes contractées en Afrique, tempérament lymphatique, entre à l'hôpital le 25 décembre 1860, pour deux chancres siégeant, l'un au filet de la verge, l'autre au prépuce. Ces ulcères datent de 20 jours, pendant lesquels il s'est traité d'après les conseils d'un pharmacien civil, lequel lui a fait prendre 60 pilules mercurielles. Arrivé à l'hôpital, il ne dit pas qu'il a voulu se traiter lui-même, et prend de nouveau 50 pilules de proto-iodure de mercure.

Vers les premiers jours de février, un bubon se déclare. Il fallut appliquer le caustique de Vienne pour évacuer le pus qui s'était formé. Cette nouvelle plaie resta indolente, et, malgré tous les topiques employés, elle résista à la cicatrisation.

La constitution de cet homme étant fortement débilitée, le médecin

traitant cessa le traitement antisyphilitique pour le remplacer par les toniques et les ferrugineux.

A l'époque du 17 mai survient de l'inappétence, puis un véritable embarras gastrique, puis enfin des frissons et une fièvre d'accès bien caractérisée.

Le 19 mai, diète, potion vomitive, sulfate de quinine, cinq décigrammes. Au bout de huit jours, la fièvre cesse sous l'influence du sulfate de quinine administré à la dose d'un gramme en solution ; mais la constitution est plus débilitée que jamais, et le malade n'a pas d'appétit. C'est alors que le phagédénisme se déclare. En deux jours cette affection fait des progrès très-rapides, le tissu cellulaire de toute la région inguinale droite est réduit en détritus pulpeux avec décollement considérable. La plaie, de forme allongée, mesure onze centimètres de longueur sur cinq dans sa plus grande largeur. On voit, au fond de la plaie, les battements de l'artère fémorale.

Le 28 mai, première application de perchlorure mélangé avec le quart de son poids d'eau. Les jours suivants, le perchlorure est employé pur. Le malade accuse une douleur assez vive, il est vrai, mais pas assez pour lui arracher des cris ; du reste, il est très-disposé à la supporter, pourvu qu'il guérisse. Après quatre applications, la plaie ne se modifie pas heureusement, comme nous l'avions remarqué dans les cas précédents.

Le malade est changé de lit, transporté près d'une croisée dans la partie la plus aérée de la salle, et, par les ordres du médecin traitant, descendu chaque jour pendant deux heures au grand air dans la cour de l'hôpital.

Le 3 juin, administration d'un éméto-cathartique, et application nouvelle de perchlorure de fer. En insistant sur ce dernier moyen pendant trois jours encore, la plaie finit par se présenter sous un meilleur aspect, le fond se débarrasse de cet aspect pulpeux, devient rouge ; en même temps l'état général s'améliore, le malade sent l'appétit renaître.

Depuis ce moment, les toniques, administrés concurremment avec le sirop d'iodure de fer, relèvent les forces du malade, la plaie se rétrécit chaque jour et marche rapidement vers la guérison.

Le 15 juin, trois quarts, portion de vin, sirop iodure de fer.

A la date du 21 juin, la plaie continue à se cicatriser, et le malade sortira dans les premiers jours de juillet.

Observations. — *Erisypèle phlegmoneux du bras et de l'avant-bras. — Variole concomitante. — Pourriture d'hôpital. — Application du perchlorure de fer. — Guérison rapide.*

Reinhart (Antoine), du 1er dragons, est doué d'une bonne constitution, d'un tempérament sanguin prononcé. Il nous a dit avoir reçu au bras plusieurs contusions violentes dans une rixe qui lui a valu un mois de prison. Il entre aux consignés le 11 avril, venant du fort Sainte-Foy, avec des contusions diverses aux jambes, et un érisypèle phlegmoneux, occupant tout l'avant-bras droit et une partie du bras.—Le 12, sur le trajet des veines, on perçoit de la dureté avec quelques traces rougeâtres. Le malade accuse de la douleur jusque dans le creux axillaire. Il n'y a pas de fièvre, mais de l'agitation et de l'inappétence. Diète, potion ipéca-stibiée, onctions mercurielles, larges cataplasmes, bain de bras pour le lendemain matin.

Le 14, un point fluctuant se déclare, au tiers moyen de l'avant-bras. Ouverture de l'abcès. — Continuation des mêmes moyens sur le pli du bras et au bras, où la tuméfaction est considérable.

Le 16, ouverture d'un autre abcès au pli du bras. Le malade va bien jusqu'au 20, le bras a diminué de volume.

Le 21, douleur violente dans les lombes, agitation, fièvre, céphalalgie. Le premier abcès est fermé, le deuxième persiste, et le pus, de bonne nature qu'il était, devient séreux.

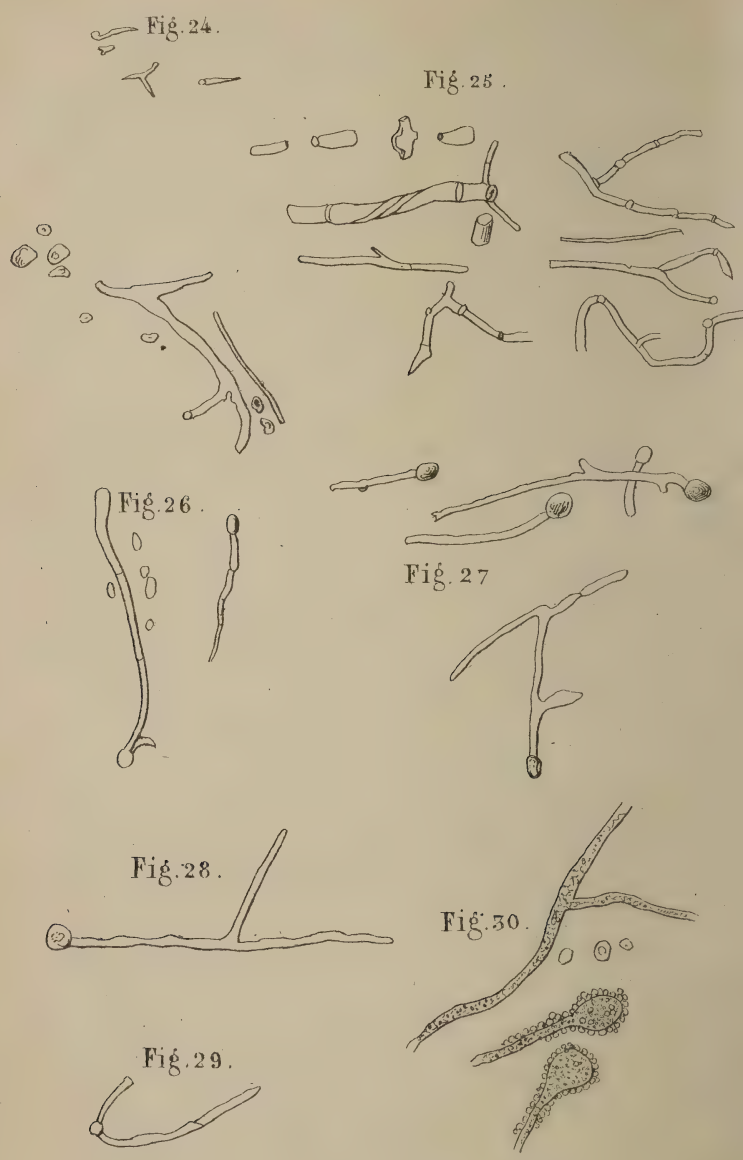
Le 24, même état ; la sonde introduite dans l'abcès nous fait découvrir un décollement, s'étendant sous la peau à 4 centimètres en haut, et à 3 centimètres en dedans.

Le 25, le décollement a fait de nouveaux progrès, et le tissu cellulaire a disparu au milieu d'un pus séro-sanguinolent fétide. En même temps apparaissent sur la figure quelques pustules varioliques.—Diète, potion avec acétate d'ammoniaque. Les jours suivants, les pustules augmentent, surtout à la figure, mais elles restent discrètes. D'après les conseils de M. Salleron, nous avons incisé les téguments dans une longueur de huit centimètres, en ayant soin de ménager les veines qui étaient comme disséquées au milieu de la plaie.

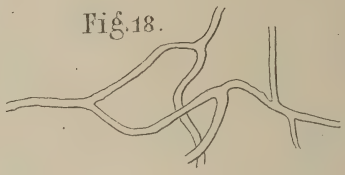
Le perchlorure a été appliqué pendant quatre jours, comme nous l'avons indiqué précédemment, et a suffi pour arrêter complétement les progrès de la pourriture d'hôpital. A la chute de l'escarre, la plaie avait changé d'aspect; les bourgeons charnus étaient rouges et de bonne nature. A partir de ce moment, la plaie tend à marcher vers la cicatrisation, au moyen d'un pansement avec le vin aromatique.

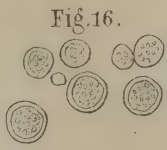
Le malade va partir en congé de convalescence de quatre mois. — A la date de ce jour, 20 juin, la cicatrice est devenue adhérente, au point de gêner un peu les mouvements d'extension de l'avant-bras sur le bras ; néanmoins ce malade pourra se servir parfaitement de son bras.

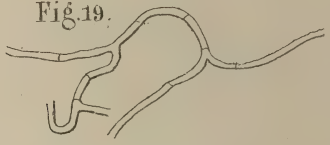
Conclusions. — Le perchlorure de fer est un médicament encore nouveau. A ce titre, tous les médecins ont voulu l'employer, ou plutôt l'essayer, et chacun lui a trouvé des propriétés thérapeutiques nouvelles qui n'ont pas toujours été vérifiées par d'autres observateurs. Tout le monde sait que c'est un hémostatique ; mais ce que tout le monde ne sait pas, c'est que, pour qu'il soit tel, son mode d'administration à l'intérieur exige des précautions qui ne sont point superflues. Prenons pour exemple les *hémorrhoïdes*, lorsqu'elles donnent lieu à un écoulement de sang plus ou moins considérable. Si on mélange le perchlorure de fer avec de l'eau ordinaire ou de l'eau sucrée, on obtient un effet nul ou à peu près nul, tandis que si on prend la précaution de le mêler avec l'eau distillée seulement, il agit d'une manière très-efficace. Son action, comme on peut le remarquer, tient à une futilité en apparence. Eh bien ! il en est de même quand on l'emploie à l'extérieur. Peut-être, pour

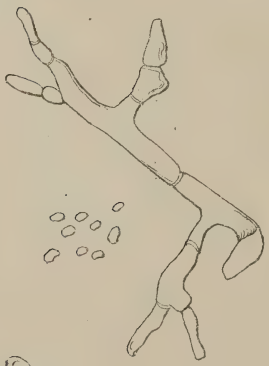


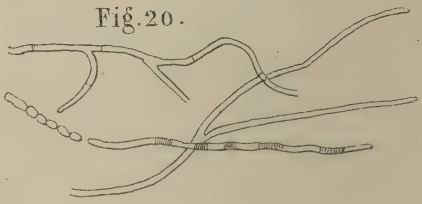
Imp. Caillet r. Jacob, 45. Victor Rozier, Éditeur.

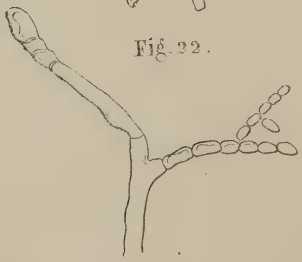




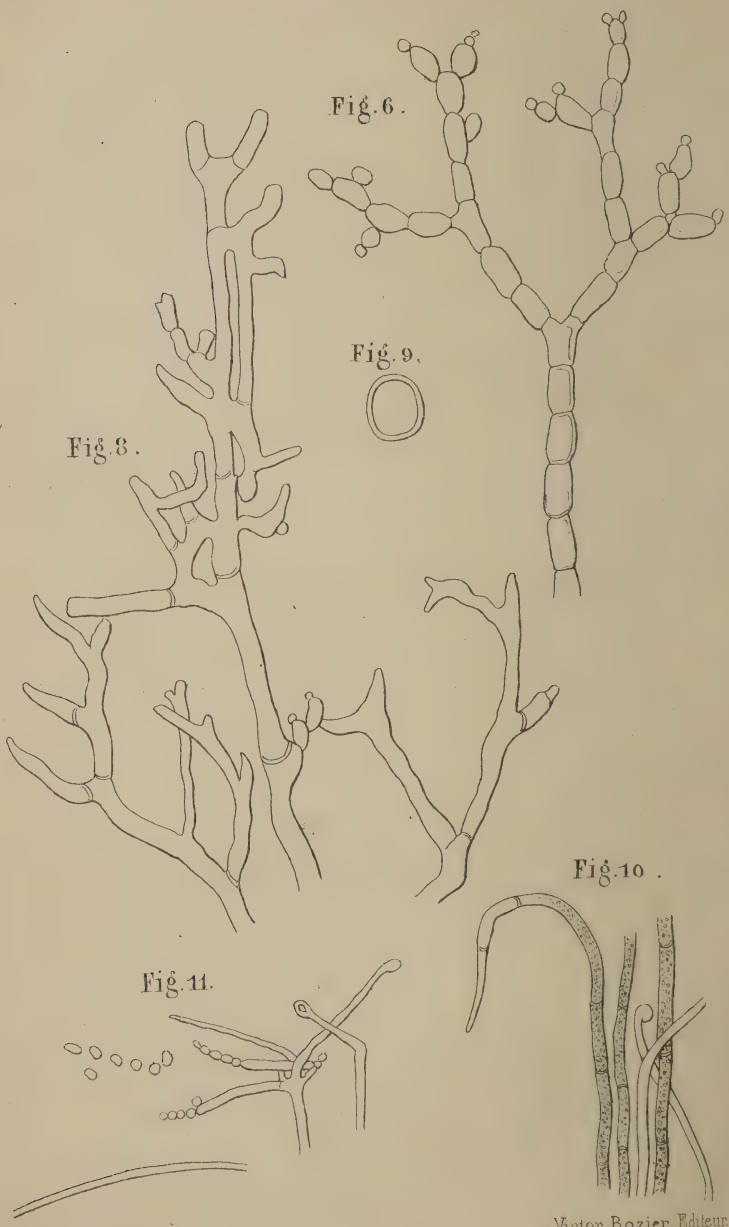








Imp. Caillet, r. Jacob, 45. Victor Rozier, Editeur



Imp. Caillet r. Jacob, 45.

Victor Rozier, Editeur.

I (Champignons rouges du pain.) *Recueil de mémoires de médecine, tome VII, P. 383 &*

Fig. 1.

Fig. 4.

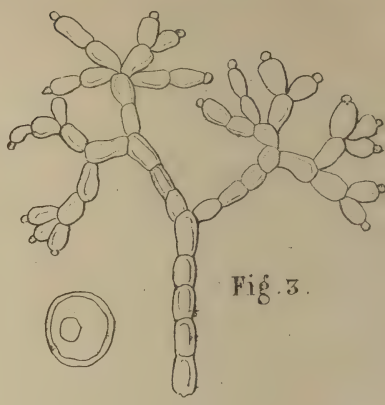


Fig. 3.

Fig. 7.

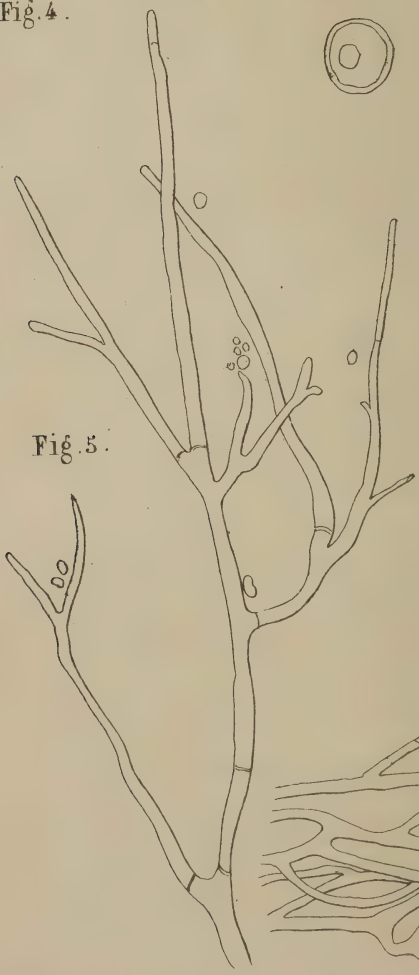


Fig. 5.

Fig 2.

Imp. Caillet, r. Jacob, 45.

Victor Rozier,

qu'il agisse bien, faut-il préparer l'organisme à son action locale? De là l'indication de modifier l'état général du malade au moment de l'application.

Parmi les cinq observations que nous relatons, quatre ont trait au phagédénisme, une seule à la pourriture d'hôpital. Comme on peut le voir, après trois ou quatre applications du topique, sauf un cas, où il a fallu sept jours, le perchlorure de fer a arrêté une maladie dont les progrès sont incessants et les effets extrêmement graves.

Le fait est donc concluant : aussi n'hésiterons-nous pas à dire en terminant que, toutes les fois qu'un bubon ulcéré aura subi la déviation phagédénique, le meilleur topique à employer contre cette affection, c'est le perchlorure de fer.

Quant à la pourriture d'hôpital, nous pensons que le plus souvent on pourra l'arrêter par ce moyen, surtout si elle ne reconnaît pas pour cause des influences délétères épidémiques.

ÉTUDE SUR LES CHAMPIGNONS ROUGES DU PAIN,

SUIVIE DE QUELQUES CONSIDÉRATIONS SUR LA PROPAGATION DES CORPS ORGANIQUES INFÉRIEURS;

Par M. Commaille, pharmacien aide-major de 1re classe, professeur suppléant à l'École de médecine d'Alger.

PREMIÈRE PARTIE.

En 1842, une production organique inconnue se développa spontanément sur le pain de munition fabriqué à Paris. L'administration de la guerre, justement alarmée, nomma une commission pour étudier la nature de cette production et en arrêter le développement. La commission, dont faisaient partie des administrateurs, des chimistes et des naturalistes éminents, eut pour rapporteur M. Payen.

La production fut reconnue pour être formée de deux champignons, dont un fut nommé *oïdium aurantiacum*. Moins d'eau, plus de sel dans la fabrication du pain et le mélange de la farine suspecte avec des farines d'excellente qualité firent entièrement disparaître l'infection cryptogamique, qui, chassée de France, paraît avoir gagné l'Algé-

rie, où M. Millon a plusieurs fois été à même d'en observer quelques cas isolés (1).

La commission de 1842 a publié un extrait de son rapport au Ministre de la guerre, dans les *Annales de chimie et de physique* (septembre 1843). On y voit qu'elle ne fit que constater la présence de l'autre végétal qui se développa avec l'*oïdium*, et qui offrit : « des filaments tubuleux, « blanchâtres, plus allongés, moins serrés les uns contre « les autres et produisant à leur extrémité supérieure des « sporules de couleur rouge-violacée. » Elle signale encore diverses moisissures communes, notamment le *penicillium glaucum*.

Il est extrêmement regrettable que la commission de 1842 n'ait pas jugé à propos d'indiquer le nom du second cryptogame rouge, ou de lui en donner un s'il était nouveau.

En effet, à l'époque où elle étudiait cette importante question, et l'année même (1843) où elle publiait son rapport dans les *Annales de chimie*, M. Montagne faisait paraître, dans les *Annales des sciences naturelles*, sa *quatrième centurie des plantes cellulaires exotiques*. La quatre-vingt-dix-neuvième plante de cette centurie est précisément un champignon rouge qui pousse sur le pain et qu'il nomme *penicillium sitophilum* (de *sitos*, froment).

Ce fut en 1841 que M. Montagne vit pour la première fois ce champignon, qui lui fut remis par M. Roussel, alors pharmacien en chef du Val-de-Grâce.

Ainsi, voilà probablement trois espèces de champignons rouges qui envahissent le pain, et qui, toutes trois, ont apparu à peu près à la même époque.

M. Montagne donne la description suivante de son *penicillium sitophilum*.

« *Cæspites* format hæc mucedo pulvinatos lineam altos « et colore aurantiaco demùm palescente insignes. *Flocci* « *steriles* (Hyphopodium, *Corda*) latè effusi repentes atque

(1) L'*oïdium aurantiacum* paraît n'avoir plus été observé à Paris, car M. Coulier, dans son *Manuel pratique de Microscopie*, a emprunté à M. Payen la figure de ce végétal.

« interse anastomosantes, candidi, continui. *Flocci fertiles*
« erecti, sub microscopio composito carneo-rosei, articulati
« vel septati, articulis variæ longitudinis ut plurimùm dia-
« metro quintuplo longioribus, quartam millimetri partem
« longi, apice corymboso-decompositi. *Rami*, ramulique
« dichotomi, divaricati, breviùs septati, ob genicula sub-
« constricta moniliformes. *Sporarum catenæ* ad fines ra-
« mulorum binæ ternæque ex apice prolifero-continuatæ.
« *Sporæ* concatenatæ, intensiùs coloratæ, sphericæ, centi-
« millimetrum diametro superantes, intus nucleum granu-
« losum guttulamque oleæ specie excentricam includentes,
« supremâ minori.

« Hab : in pane, præsertìm castrensi, nec non in tritico
« acervato et in similagine hanc speciem anteà ut videtur
« non observatam, nullibi saltem, quod sciam, descrip-
« tam, mihi contigit, anno 1841, observare. »

M. Montagne donne diverses figures (1) représentant son cryptogame nouveau, qu'il prit d'abord pour le *penicillium roseum* de *Link*.

Ce sont : 1° une touffe de *penicillium* de grandeur naturelle (*fig.* 1) ; 2° le mycélium ou flocons décombants stériles, avec un filament terminé par un corymbe (*fig.* 2), au grossissement de cent soixante diamètres ; 3° un rameau fortement grossi ; 4° une spore à une amplification de sept cent quatre-vingts diamètres (*fig.* 3), etc.

La commission de 1842 ne parle pas du mycélium de son champignon rose-violacé, et elle ne le figure pas. Mais elle a donné le dessin du végétal vu à l'œil nu (*fig.* 4), des filets vus dans l'air, des extrémités des mêmes filets vus dans l'eau, au grossissement de trois cents diamètres (*fig.* 5) ; des extrémités des filets plus développés et laissant voir quelques sporules et des jeunes articles (*fig.* 6). Elle ne parle pas davantage du mycélium de l'*oïdium aurantiacum ;* mais elle a figuré ce champignon tel qu'on le voit à l'œil nu (*fig.* 7) : un filet rameux vu dans l'air, à un grossissement de cent cinquante diamètres ; l'extrémité des filets avec leur articulation dans l'eau à une amplification

(1) *Annales des sciences nat.*, t. XX, pl. 16, 2e série.

de trois cents diamètres (*fig.* 8) ; une sporule au grossissement de mille diamètres (*fig.* 9).

Je vais essayer, avec ces faibles indications, de faire la description de ces végétaux.

Champignon rose de la commission de 1842 (non dénommé).— Touffes légères, peu serrées, hautes d'un demi-centimètre à un centimètre et demi, à filaments tubuleux, blanchâtres, cloisonnés, à articles de longueurs diverses, à rameaux légèrement rosés, redressés, terminés par des cellules plus courtes, articulées les unes aux autres, ce qui donne à ces ramuscules une apparence très-cloisonnée, articles tous semblables. Divisions des rameaux et des ramules, dichotomes, non en corymbes ; les extrémités terminées par des cellules moniliformes. Spores terminales, roses.

Description de l'oïdium aurantiacum (Léveillé). — Touffes arrondies, très-compactes ; filaments très-serrés, hauts de 2 à 5 millimètres au plus. Mycélium à filaments cloisonnés (figure du Manuel de M. Coulier). Filaments fertiles, très-entrelacés, cloisonnés, formés d'articles presque égaux ; quelquefois un plus court succédant à un plus grand. Rameaux et ramules dichotomes, non en corymbes, divariqués ; articles terminaux, irréguliers, non moniliformes, terminés par des spores très-nombreuses, enchaînées et formant de nombreux faisceaux rouge-orangés.

Le champignon rose, observé par la commission de 1842, ne serait-il pas le *penicillium roseum* de Link ?

Il y a quelque temps, j'eus occasion d'observer des tranches de pain, qui étaient entièrement recouvertes, sur les deux faces, d'une épaisse couche d'une production cryptogamique colorée en rouge. A la première vue, je pensai que cette vigoureuse végétation était due à l'*oïdium aurantiacum*. Je me livrai immédiatement à des recherches sur ce sujet et à l'ensemencement du champignon, que je crus d'abord d'une seule espèce, afin de pouvoir l'étudier à ses différents âges et en suivre la morphose. Je fis aussi quelques semis sur d'autres substances que le pain. Les pages suivantes seront consacrées à relater les observations que j'ai faites.

Je m'assurai d'abord que du pain, ayant la même origine que celui qui m'avait été remis couvert de champignons rouges, produirait les mêmes végétaux, sans avoir le contact du pain déjà envahi. Pour cela, je n'eus qu'à découper des tranches fraîches, que je mis sous des cloches, et bientôt elles furent garnies d'une abondante végétation rouge.

Du pain d'une autre qualité et d'une autre fabrication, mis sous des cloches de verre, donna le même résultat.

Un troisième pain, d'une qualité tout à fait inférieure, ne donna naissance qu'à d'autres cryptogames, surtout au *penicillium glaucum*. La farine qui avait servi à confectionner ce pain, et qui n'était que peu blutée, ne contenait que 13,5 p. 100 de gluten humide, mais une assez forte proportion d'albumine soluble.

Un quatrième pain, de première qualité, ne me donna non plus que des produits différents des champignons rouges ; ce fut ce dernier pain qui servit pour mes cultures.

Afin que la croissance des champignons soit rapide et abondante, il faut renfermer les substances soumises à l'observation dans un espace clos, saturé d'humidité ; alors, après 48 heures, le mycélium est bien développé, et peu à peu les filaments sporifères apparaissent et se couvrent de fructifications.

Les champignons rouges se développent encore très-rapidement sur de la colle d'amidon. Ils n'y acquièrent peut-être pas une taille aussi élevée, mais leur couleur et leur port indiquent qu'ils y sont fort à l'aise. Sur du lait, au contraire, la croissance s'arrête au développement d'un mycélium léger et improductif.

1re Observation. — *Tranches de pain qui m'ont été remises recouvertes de productions rouges.*

Ces tranches de pain présentent deux parts bien distinctes : l'une, centrale, est complétement recouverte d'un épais duvet de couleur orangée ; l'autre, périphérique, ne présente, dans les vacuoles, que de longs filaments incolores ; mycélium non encore fructifié.

Cette disposition de l'infection parasitaire peut tenir à

deux causes : à la différence de température à laquelle la croûte a été soumise par rapport à la mie, et qui a pu amener la destruction des semences ; au défaut, dans la croûte, de l'humidité nécessaire au développement du champignon. Car on sait que, si l'intérieur d'un pain n'éprouve pas les effets d'une chaleur supérieure à + 100°, l'extérieur peut être soumis à une température de 200° et plus. Or, on admet que certaines spores peuvent être exposées impunément à 100 et même 120°, sans perdre leur faculté de reproduction, tandis qu'au delà elles sont tuées d'une manière irrévocable ; mais je reviendrai plus tard sur ce point.

Sur des tranches de pain ensemencées le même fait s'est reproduit : développement du végétal à la partie centrale seulement ; tandis que, sur d'autre pain, ensemencé également, mais enfermé dans une cloche à parois mouillées, l'infection parasitaire a bientôt caché à la vue le pain tout entier.

La commission de 1842 constata que le pain infecté contenait 46 p. 100 d'eau, et que la température de l'atmosphère s'était quelquefois élevée au delà de 30° dans les barraques où il était conservé.

Le pain que j'ai eu occasion d'examiner, contenait 43,4 p. 100 d'eau, et la température de l'air, à l'ombre, n'a dépassé que très-rarement 30°. Les farines qui avaient servi à sa fabrication, et qui provenaient de blé dur, récolté en Algérie, ne contenaient l'une que 20 p. 100 et l'autre 34 p. 100 de gluten humide. La première avait même été attaquée par des larves, ce qui avait nécessité son tamisage avant la mise au pétrin. Les champignons rouges n'ont commencé à paraître que 3 ou 4 jours après la cuisson, aussi ne s'est-on aperçu que par hasard de cette altération. Le *penicillium glaucum* et autres ne se montrent généralement qu'après les végétations rouges.

L'étude microscopique de la végétation ayant poussé spontanément sur le pain m'a bien donné lieu de soupçonner la présence de végétaux différents ; mais son état, déjà ancien, ne me permit pas de décider cette question. Je me servis des spores mûres pour mes semis et pour constater que, prises en masse, elles contenaient une matière colo-

rante, insoluble dans l'eau, très-peu soluble dans l'éther, mais soluble dans l'alcool à 90°. L'alcool, coloré en jaune orangé par macération, devient incolore par son évaporation spontanée au soleil. Cette couleur est donc très-fugace, et j'ai observé que ni les alcalis, ni les acides faibles n'en modifiaient pas sensiblement la nuance.

2e Observation. — *Champignons rouges que j'ai laissés se développer spontanément sur du pain frais.*

Une tranche de pain a été renfermée sous une cloche en verre dont la paroi interne était humide. Après 24 heures on voit déjà, à l'œil nu, quelques très-légers filaments, qui rampent sur la mie. Après 48 heures ces filaments ont pris un grand accroissement; ils sont légers, parfaitement blancs; les deux faces de la tranche de pain en sont garnies. On aperçoit quelques rares têtes vertes de *penicillium glaucum.*

Après 72 heures la face de la tranche, tournée en haut, est toute garnie de spores rouges et roses; les vacuoles de la mie, qui approchent de la croûte, sont traversées, dans tous les sens, par des filaments très-déliés. La face inférieure est adhérente à la table sur laquelle elle repose; en l'enlevant on voit que, contrairement à la face supérieure, elle est recouverte d'une abondante production de *penicillium glaucum* et d'une non moins grande quantité de champignons rouges; la lumière n'y pénétrait que très-affaiblie.

Les champignons ont beaucoup grandi depuis hier, le morceau de pain est littéralement recouvert d'une abondante toison rouge et rose d'une grande épaisseur. Les spores les plus exposées à la lumière sont rouge-orangées. Les longs filaments du mycélium se sont feutrés, et, quand on a enlevé les filaments sporifères, on voit ce mycélium appliqué contre le pain, dont on peut le détacher sous forme de lamelles.

Les spores noirâtres du *penicillium glaucum* sont toujours très-visibles, mais elles n'ont pullulé que du côté de la tranche qui appuie sur la table. Si on brise la tranche de pain, on voit que toutes les vacuoles intérieures sont

remplies d'un abondant feutrage de mycélium; mais on n'y voit ni spores, ni conidies.

Examen microscopique. — Si on suit au microscope le développement des produits rouges, on voit, quarante-huit heures après avoir mis le pain sous une cloche, par conséquent environ soixante heures après sa cuisson, que les filaments du mycélium, vus dans l'eau, à un grossissement de quatre cent quatre-vingts diamètres, présentent : 1° de longs brins, lisses, cloisonnés, sans conidies rouges ou incolores, sans jets latéraux, à articles longs, granuleux à l'intérieur, terminés en cul de sac, souvent un peu enroulés en crosse, ou filiformes et rectilignes (*fig.* 10); 2° d'autres brins, non cloisonnés, plus grêles que les premiers, moins granuleux à l'intérieur et enroulés également en crosse (*fig.* 10); 3° ces filaments peuvent être terminés par une cellule renflée, ou par un chapelet de cellules sphériques ou allongées, n'ayant entre elles qu'un point de contact (*fig.* 11 et 12).

Dans d'autres endroits, la mie de pain est toute parsemée de petits amas blancs, isolés, qui, à un grossissement de quatre cent quatre-vingts diamètres se résolvent en des myriades de petits globules sphériques, à peine gros d'un millième de millimètre, animés du mouvement brownien et très-réfringents (1).

On observe encore très-facilement, dans la mie du pain, des petits corps longs, grêles, formés de deux, de trois parties, unies par une sorte de charnière. Ce sont les corps décrits par M. Coulier comme des cadavres de *bactéries* (Voy. *Manuel de microscopie*, *fig.* 64), et qui se retrouvent dans toutes les fermentations (M. H. Hoffmann, *Études sur la fermentation*).

Vingt-quatre heures après l'observation précédente, les

---

(1) Ces petits corpuscules, que j'ai observés surtout en couches uniformes sur du pain de basse qualité, ont donné naissance à un abondant champignon, d'un blanc mat, peut-être le *penicillium candidum?* Ce même pain a produit également un autre *penicillium*, peut-être l'*aureum* de Corda ? Sans compter une abondante végétation de *penicillium glaucum*.

filaments des mycéliums sont plus nombreux, beaucoup plus longs et mieux organisés. On ne voit pas trace de *penicillium glaucum*. Mais les filaments du mycélium sont garnis de place en place de corpuscules arrondis, qui sont des conidies.

Vingt-quatre heures après, les productions paraissent être arrivées à maturité. On voit deux végétaux différents, non pas tant par la couleur que par leur port, l'un dépassant l'autre par ses longs filaments légers.

Le champignon à mycélium cloisonné (*fig.* 19), vu au grossissement de quatre cent quatre-vingts diamètres, présente des rameaux très-divisés, composés de cellules ajustées bout à bout, souvent allongées, quelques-unes sphériques, mais généralement une plus courte succédant à une plus longue, la terminale abruptement arrondie (*fig.* 13). Ces cellules se séparent facilement par une faible pression; une innombrable quantité de stylospores nagent dans le liquide. Leur intérieur, ainsi que celui des articles de la tige, est rempli de gouttelettes d'huile.

Les spores de ce champignon ont de 0,003 à 0,005 et à 0,007 de millimètres de diamètre, car elles sont légèrement elliptiques. Au grossissement de soixante diamètres environ, elles forment à l'extrémité des ramuscules de petites masses très-fournies. A une amplification de neuf cent quatre-vingt-dix diamètres, les stylospores et leurs supports présentent l'aspect de la figure 14.

Deuxième champignon rouge. — Le mycélium de ce champignon n'est pas cloisonné, ou du moins, aux amplifications de cent cinquante, de quatre cent quatre-vingts et de neuf cents diamètres on n'aperçoit que des traces douteuses de cloisons, mais il est très-contourné et très-anastomosé; il est plus gros que le précédent (*fig.* 18). Les tigelles sont très-longues, à cloisons d'abord très-éloignées, puis plus rapprochées. Les rameaux partent de distance en distance de la tige centrale et se terminent par des cellules presque sphériques, auxquelles succèdent des chaînes de spores formant de petits corymbes partiels.

Le diamètre des spores, qui sont sphériques ou à peu

près sphériques, est d'un centième de millimètre. Elles sont toutes remplies de gouttelettes d'huile (*fig.* 16).

3e Observation. — *Champignons rouges développés par semis sur du pain de première qualité.*

La tranche de pain n'a été ensemencée que sur une de ses faces. Elle a été déposée obliquement la face ensemencée en haut, sur une plaque de porphyre vert, laquelle reposait elle-même sur un petit vase contenant de l'eau. Le tout a été recouvert d'une cloche, puis exposé tantôt à la lumière directe du soleil, tantôt à la lumière diffuse.

Après quarante-huit heures, il ne paraît s'être opéré aucun mouvement de développement sur la face ensemencée.

La face non ensemencée, au contraire, qui était plus voisine de l'eau et plus à l'obscurité, est garnie de longs filaments de plusieurs millimètres; les uns entrelacés dans tous les sens, les autres portant sur toute leur longueur de petites masses d'un rose-carminé très-tendre.

Après 60 heures les filaments décrits ci-dessus ont encore augmenté en longueur; la couleur des petites masses s'est foncée. La face supérieure, celle qui a été ensemencée, commence à donner naissance à des prolongements filamenteux, garnis de corpuscules roses. La plaque de porphyre elle-même a servi de point d'attache aux très-longs et très-brillants filaments d'un mycélium légèrement rosé, dont la couleur tranche avec le vert du porphyre.

Après 84 heures les amas de spores ne sont plus roses, mais tirent sur l'orangé. Il ne paraît pas encore de *penicillium glaucum.*

Examen microscopique. — A un faible grossissement, 60 diamètres environ, on voit manifestement deux sortes de spores : les unes rondes, plus grosses ; les autres un peu allongées ; toutes très-réfringentes. L'extrémité des filaments est composée de cellules elliptiques terminées par une dernière cellule arrondie. Les filaments sont garnis de nombreux stylospores. Dans le mycélium on voit des filaments cloisonnés et d'autres qui ne le sont pas (*fig.* 20).

Après 8 jours le pain a pris une odeur acétique très-développée ; les champignons rouges n'ont pas augmenté, et

les parties saines ne sont pas envahies. Il commence à s'y développer du *penicillium glaucum*. L'eau du petit vase est remplie de microzoaires.

4e Observation. — *Champignons rouges développés par semis sur de la colle d'amidon.*

Après 48 heures toute la surface de l'empois est parsemée de petites masses arrondies d'un rouge rosé très-vif. Examiné au microscope (480 diamètres) le mycélium est divisé par des cloisons éloignées les unes des autres ; il est plus grèle que les tigelles qui portent les stylospores. Les spores sont elliptiques, leur diamètre est de 0,003 et 0,005 de millimètre (*fig.* 21).

24 heures après, toutes les petites masses sont dépassées par un second champignon plus pâle, à rameaux moins serrés. Au microscope, on voit deux mycéliums, dont un seul est cloisonné. Les filaments de l'*oïdium aurantiacum* donnent des branches latérales et sont formés de longues cellules, dont la dernière est plus grèle et souvent d'une forme irrégulière ; d'autres portent une chaîne de spores elliptiques, qui mesurent 0,003, 0,004 et 0,006 de millimètre (*fig.* 22).

Les extrémités des ramuscules du champignon rose sont, au contraire, formées de cellules à peine plus longues que larges et souvent terminées par une division dichotome. Les spores sont sphériques ou un peu irrégulières ; leur diamètre est de 0,01 de millimètre (*fig.* 23).

5e Observation.— *Champignons rouges semés sur du lait.*

Après 15 heures un léger mycélium commence à paraître. Après 30 heures on voit, à la loupe, que le mycélium s'est allongé et commence à se garnir de corpuscules roses. Après 48 heures le champignon croît, mais lentement ; un autre mycélium se développe. Après 60 heures le premier mycélium s'entrelace, se feutre ; le second mycélium se développe rapidement.

Le lait, qui est caillé, a une odeur infecte.

Après 72 heures, tout mouvement de croissance a cessé ; un des mycéliums n'offre pas trace de cloisons.

6e Observation. — *Examen des champignons rouges qui ont végété sur l'eau.*

Les filaments de mycélium sont très-développés ; il y a une multitude infinie de spores, dont quelques-unes commencent à s'allonger en émettant des protubérances, qui leur donnent différentes formes (*fig.* 24). Le liquide est tout rempli de petits corpuscules infiniment plus fins que les spores des champignons rouges. Les microzoaires sont très-nombreux. Un autre mycélium très-ténu commence à paraître.

7e Observation. — *Champignons rouges chauffés au bain d'huile à* 120°.

Les spores sont contractées, ridées, irrégulières, polyédriques, sans avoir sensiblement changé de volume ; les unes mesurent 0,006 de millimètre dans le grand diamètre, les autres 0,01 de millimètre.

Les filaments sont resserrés, rétrécis, avec un diamètre de 0,003 de millimètre environ. Les troncs les plus volumineux sont contournés et mesurent de 0,007 à 0,01 de millimètre.

Ces champignons ne sont plus ni roses, ni orangés, mais d'un jaune bistré (*fig.* 25).

8e Observation. — *Développement des spores chauffées à* 80°, *sur de la colle d'amidon.*

Après quarante-huit heures on voit un léger mycélium, formé de filaments les uns cloisonnés, les autres sans cloisons. Les champignons se développent normalement, surtout le *penicillium*. L'*oïdium* ne se montre qu'en faible quantité. Après 8 jours les petites têtes de *penicillium glaucum* sont abondantes.

9e Observation. — *Développement des spores, chauffées à* 100°, *sur de la colle d'amidon.*

La végétation marche comme dans la 8e observation ; cependant le mycélium cloisonné paraît surtout se développer.

10e Observation. — *Développement des spores, chauffées à* 120°, *sur de la colle d'amidon.*

Ces spores, au moment où elles ont été semées, étaient d'un jaune terne, comme je l'ai déjà dit.

Après 48 heures on voit très-bien deux mycéliums, l'un qui est cloisonné et l'autre qui ne l'est pas (*fig.* 25). Après 72 heures tout l'empois est recouvert de végétations. Le *penicillium* se développe normalement; l'*oïdium* est en petite quantité et paraît avoir choisi pour *habitat* les bords de l'amidon. Après 8 jours il s'est produit une grande quantité de *penicillium glaucum*.

Aux températures de 80, de 100 et de 120°, maintenues pendant une demi-heure pour chacune d'elles, malgré le changement notable observé dans la couleur et dans l'aspect des spores, la vie n'a pas été éteinte, et le développement de ces cryptogames ainsi que leur fructification marchent normalement.

11e Observation. — *Développement des spores sur une légère couche d'amidon, entre deux plaques de verre.*

Après 48 heures on voit deux productions différentes : l'une, qui naît des spores les plus petites, a la forme de filaments portant quelques cloisons distantes, très-difficiles à voir ; généralement la cellule terminale offre un diamètre plus grand que les autres cellules (*fig.* 26). L'autre production, qui part des grandes spores, n'offre pas de cloisons ; mais on la voit fournir des branches latérales (*fig.* 27).

Après 72 heures les mycéliums sont plus allongés. Celui qui provient des grosses spores, et qui n'est pas cloisonné, présente les dimensions suivantes (*fig.* 28) : diamètre des filaments, 0,003 de millimètre ; diamètre de la spore, 0,013 de millimètre. Dimensions du mycélium cloisonné : filaments, 0,003 ; spore, 0,004 ; elle émet deux branches de mycélium (*fig.* 29).

12e Observation. — *Production de champignons sur les farines qui ont servi à la fabrication du pain contaminé.*

Quelques grammes de ces farines, légèrement humectés, ont été mis dans deux petites capsules de verre, puis recouverts de cloches mouillées. Peu à peu il s'est produit une épaisse végétation formée par des filaments blancs, soyeux, longs de plusieurs centimètres, qui ont donné naissance des spores noirâtres.

Cette production ayant été enlevée complétement, la farine, après 24 heures, était recouverte du même végétal, qui s'est reproduit une troisième fois ; mais alors, tout mouvement a cessé, la couche de farine ne présentant plus qu'une lame toute envahie de mycélium. Il n'y a pas eu trace de champignons rouges ; ce qu'on peut expliquer de deux manières : ou la cuisson est nécessaire pour que les germes de ces mucédinées puissent être mis en liberté et croître, s'ils préexistent dans la farine ; ou, et cela me paraît plus probable, ces germes ont été incorporés dans ces farines par le levain.

Caractères distinctifs des trois champignons rouges du pain. — En comparant les observations relatées plus haut avec les descriptions et les figures qui ont été données, dans les *Annales de chimie et de physique*, et dans les *Annales d'histoire naturelle*, des divers hyphomycètes rouges observés, sur le pain, par MM. Montagne, Léveillé, de Mirbel et Payen, on voit que ces productions sont au nombre de trois : l'*oïdium aurantiacum* (Léveillé), le *penicillium sitophilum* (Montagne) et un autre *penicillium*, peut-être le *penicillium roseum* (Link) ?

Les deux cryptogames que j'ai observés sont bien ceux décrits par M. Payen, au nom de la commission de 1842. Si je cherche les signes caractéristiques et distinctifs de ces trois parasites, je vois que l'*oïdium,* appartenant à un genre séparé, est constitué par un mycélium cloisonné et très-feutré; que les filaments fertiles sont formés par des cellules, tantôt allongées, tantôt en barillets, dont le diamètre est de 0,01 de millimètre. Ces filaments sont très-ramifiés, dichotomes, terminés par des cellules irrégulièrement arrondies ou coniques. Les ramuscules des filaments sont garnis, sur une grande partie de leur longueur, de spores nues ou stylospores, très-nombreuses, ou disposées en chapelets divariqués à l'extrémité des rameaux ; ces spores sont légèrement elliptiques ; leur petit diamètre est de 0,003 à 0,004 de millimètre, leur grand diamètre étant de 0,005 à 0,006.

Les touffes, provenant de l'entrelacement des filaments fertiles, sont sous forme de petites masses arrondies, d'un

rouge très-variable, mais tirant sur l'orangé à l'état avancé, et dont la hauteur va de 2 à 5 millimètres.

Le champignon rose (*penicillium roseum ?* Link) se distingue immédiatement du végétal précédent par son mycélium non cloisonné, ses filaments fertiles, longuement dichotomes, formés de cellules allongées, d'un diamètre de 0,005 à 0,008 de millimètre. Ces filaments sont lâchement entrelacés, et donnent naissance, de distance en distance, à des ramuscules terminés par des cellules plus ou moins arrondies, se séparant facilement. Ces cellules sont surmontées de chaînes de spores formant de petits corymbes partiels ; ces spores, qui sont presque sphériques, ont un diamètre d'environ 0,01 de millimètre.

Ce champignon, ensemencé avec l'*oïdium aurantiacum*, le dépasse bientôt et se fait remarquer par ses flocons légers, d'une couleur variant du rose au rose-rougeâtre et à l'orangé ; il atteint facilement un demi-centimètre à 1 centimètre et plus de hauteur. Dans l'infection parasitaire, que je viens d'observer, le *penicillium* était en bien plus grande abondance que l'*oïdium*.

Le *penicillium sitophilum* (Montagne) se distingue surtout du précédent par ses filaments fertiles, presque simples jusqu'au sommet, où ils se divisent en ramuscules qui forment un corymbe général divisé en corymbes partiels. Le diamètre des spores est au moins de 0,01 de millimètre ; ces spores sont également sphériques. Ce champignon n'atteint pas au delà de 5 à 6 millimètres d'élévation ; il est d'abord rose-orangé, mais il pâlit en vieillissant (*colore aurantiaco demùm palescente*).

DEUXIÈME PARTIE.

L'apparition subite des végétaux jusqu'alors inconnus, leur disparition quelquefois complète et leur réapparition après de nombreuses années, soit qu'ils vivent à l'air libre, soit qu'ils fassent élection de domicile dans des cavités closes de toute part, soit même qu'ils envahissent des végétaux d'un ordre plus élevé, au moment où ceux-ci se forment, constituent un phénomène tellement remarquable que je crois devoir m'y arrêter quelques instants, à propos de ce

qui vient d'être dit de l'*oïdium* et des *penicillium* du pain. N'y aurait-il donc pas, au moins quelquefois, en dehors de la génération spontanée et de l'ensemencement par l'air, d'explication rationnelle d'un fait aussi étrange?

Nos connaissances actuelles en physiologie cryptogamique, et l'analogie que ce fait présente avec ce qui se passe chez d'autres êtres, d'une organisation également très-simple, du règne végétal ou du règne animal, dont on a pu suivre l'évolution complète, ne peuvent-elles pas nous aider à résoudre ce problème?

Si la transformation des *cysticerques* en *ténias*, par le passage des premiers d'un animal herbivore dans le corps d'un carnivore, a été révoquée en doute par des observateurs exercés, il n'en est pas de même des modifications successives et profondes par lesquelles passent d'autres animaux dans le cours de leur existence si mobile que quelques-uns éprouvent jusqu'à six métamorphoses, chacune ayant donné lieu à la création d'une espèce nouvelle. C'est la *génération hétéromorphe* de *Krohn*. Cependant ces changements d'état se lient étroitement à ceux qu'on observe chez beaucoup d'insectes et qui ne surprennent personne tant on y est habitué.

La persévérance qu'on a mise depuis quelques années aux études miscroscopiques, en soulevant des difficultés qu'on n'avait pas prévues, a seule permis de rattacher à un même être les formes diverses qu'il peut revêtir aux différentes époques de sa vie. (Et encore, des naturalistes, du mérite de Fries, de Bulliard, de M. de Bary ont décrit comme des espèces distinctes des *hyménomycètes* rendus méconnaissables par une autre végétation cryptogamique qui les avait envahis).

Il en est de même de la propagation des espèces par plusieurs modes qui, chez quelques-unes, s'élèvent jusqu'à trois. C'est-à-dire la *génération par œufs* ou embryons provenant de germes fécondés par la pénétration du spermatozoaire, ou du boyau pollinique dans le micropyle; la *génération fissipare*, qui est aux cellules, en voie de développement, ce que la segmentation est aux cellules embryonnaires du vitellus; enfin la *génération gemmipare* ou par bourgeonnement.

Selon M. Tulasne (*Ann. sc. nat.*, t. 5, 1856), les *hypoxyles* ou *pyrénomycètes* se reproduisent même par quatre

appareils distincts : 1° par *conidies* ou *gongyles;* 2° par *stylospores* naissant dans des *pycnides ;* 3° par des *spermaties* naissant dans des *spermogonies* ; 4° par des *spores endothèques.* Les *spermaties* qui sont souvent linéaires, ne germant pas, seraient des *anthérozoïdes.*

On verra tout à l'heure pourquoi je rappelle sommairement ces moyens de reproduction, qui nous offrent des exemples dans les deux classes d'êtres vivants.

La découverte faite, en 1850, par M. Karsten, de la singulière fécondation des algues au moyen de productions particulières, nommées *zoospores* ou *androspores*, qui, véritables animaux après leur sortie de cellules productrices, se meuvent rapidement jusqu'au moment où, fixées aux organes femelles, elles émettent des *spermatozoïdes* (1). Les travaux de M. de Bary (2), qui ont mis hors de doute que ce mode de propagation par des zoospores avait lieu chez quelques *champignons épiphytiques*, indépendamment de la reproduction par des spores ordinaires ; ce qui est connu sous le nom de *génération alternante* (3). Les observations de MM. Hoffmann, de Bary, Bail, Caspary, qui ont constaté que des ramifications sporifères diverses pouvaient naître d'un même mycélium, venant compléter ce que M. Léveillé a vu depuis longtemps, c'est-à-dire, que les mêmes spores peuvent donner naissance à des mycéliums différents, ont singulièrement élargi les idées des micrographes.

Mais, tandis qu'on accepte un ou plusieurs changements d'état complets et successifs pour certains végétaux et animaux, il n'en est plus de même quand il s'agit de quelques cryptogames d'un ordre inférieur, qui, demeurés pendant longtemps inachevés, quoique pouvant cependant se reproduire par gemmation ou par fissiparité, finissent par arriver à leur entière croissance et se reproduisent alors par ovules féconds. Il ne paraît cependant plus douteux que le *seigle ergoté* n'est que le résultat de l'accroissemement d'une spore de *cordyceps purpurea*, qui a donné naissance à un mycélium qui se propage par des conidies, mais qui peut aussi, par son évolution complète, reproduire le *cordyceps.*

---

(1) Voir les travaux de M. Prinsheim, *Ann. scienc. nat.*, t. 5; 1856.
(2) Voir *Ann. scienc. nat.*. t. 13, 1860.
(3) Même paragraphe.

Et, malgré l'opinion si importante de M. Ch. Robin, on admet généralement aujourd'hui que de la levûre de bière naît un mycélium, et de ce mycélium un ou plusieurs champignons garnis de spores. Si, encore, selon M. H. Hoffmann, les spores de ces *hyphomycètes* ne donnent pas naissance aux cellules de la levûre !

Cependant, les *levûres* ont été décrites comme des algues particulières ; végétaux adultes, vivant, soit dans le corps des animaux, soit dans les liquides sucrés. Aussi la levûre de bière a-t-elle été dénommée *Torula cerevisiæ*, *cryptococcus cerevisiæ*, *cryptococcus fermentum*. Chaque cellule de levûre formerait alors un végétal parfait, contenant plusieurs petits corps aussi réfringents que les spores du *penicillium glaucum*, dont elle ne serait qu'un amas selon MM. Joly et Musset.

Le mycélium, qui provient de cette levûre, a été décrit également comme un champignon particulier, auquel Duby a imposé le nom de *Leptomitus cerevisiæ* (1). Enfin, de ce mycélium naissent plusieurs champignons adultes (2), tels que des *penicillium*, des *periconia*, des *ascophora*; la levûre elle-même devant être considérée comme formée des germes de ces diverses espèces, germes distingués par des cellules plus grosses les unes que les autres.

En tout, une algue et deux champignons, qui ne sont qu'un même individu, à trois âges différents, mais pouvant se reproduire, à l'état de *torula*, par gemmes ; à celui de

---

(1) Les botanistes ont été obligés de regarder les mycéliums comme des cryptogames *aspores*, quand ils en ont fait des espèces particulières. M. Ch. Robin admet ce genre *leptomitus*, tandis que M. Montagne (*Ann. des scienc. nat.*, t. 8, 1857), dit qu'il conviendrait peut-être de le rayer de nos catalogues, comme ne représentant qu'un mycélium infertile.

(2) A ce sujet, M. Léveillé s'exprime ainsi : « Quand les circonstances favorables au développement des mycéliums et des tubercules, d'où doivent naître de véritables champignons, telles que l'humidité, la température, etc., viennent à se modifier, on voit les progrès de la végétation se suspendre, etc..... Le mycélium prend alors différentes formes et donne naissance aux genres *hypha*, *himantia*, *sclerotium*, *ozonium*, *fibrillaria*, . etc., qui ont été créés bien à tort par Person. »

Et plus loin : « Toutes ces modifications végétales sont stériles, mais elles ont la faculté de conserver l'espèce sous la forme élémentaire la plus simple, jusqu'à ce que des circonstances favorables lui permettent de prendre son développement parfait, de produire des spores et de se multiplier de nouveau. » (Léveillé, sur les Sclerotium, *Ann. des scienc. nat.*, 2e série, t. 20.)

mycelium, par conidies et scission fissipare, et à l'état de *penicillium*, d'*ascophora*, etc., par des spores (1).

Il en est de même du végétal, qui se développe dans l'extrait de noix de galle ou dans une décoction de lentisque en fermentation. On n'en connaît pas encore la levûre proprement dite ; mais on voit naître le mycélium, qui finit par produire des champignons.

Il en est de même encore dans la transformation du glucose en alcool, au moyen du *torula*, qui existe sur l'épisperme des pepins de raisin ; puis dans le passage de l'alcool au vinaigre, sous l'influence du mycélium, qui naît de cette levûre.

Dans les vins dits *tournés*, il y a eu transformation complète du sucre, de l'acide tartrique et de la glycérine en acides lactique et propionique, sous l'influence du *ferment lactique*, découvert par M. Balard ; tandis que l'altération putride, qui succède à la fermentation lactique, s'opère sous l'influence des *vibrions* (M. Béchamp).

Dans le blessissement, dans la fabrication du cidre, la modification des fruits ou de leur suc est produite, tantôt par la *levûre malique*, peu différente de celle de la bière ; tantôt par le développement des spores des champignons qui vivent à leur surface, et dont un a reçu le nom d'*oïdium fructigenum*. M. Herman Hoffmann a démontré que la fermentation du jus des groseilles à maquereau était provoquée par les spores qu'on peut enlever de leur surface et qui appartiennent aux genres *stimphylium*, *cladosporium*, *oïdium*, *monilia*, etc. (2).

Et le champignon destructeur des vers à soie, le *botrytis bassiana*, dont on connaît le mycélium et la fructification, pourquoi n'en trouverait-on pas un jour le *cryptococcus ?*

L'urine des diabétiques fermente sous l'impulsion d'un *torula* spécial, *qui n'est pas formé au moment de la miction, mais qui ne tarde pas à paraître.*

M. Hoffmann a vu naître, par le bourgeonnement des

---

(1) Dans un travail tout récent, et où M. Pouchet paraît avoir saisi la vraie nature des ferments, ce naturaliste n'admet pas le développement des levûres par gemmation. — M. Mitscherlich avait déjà vu, dès 1845, que les grains de ferments ne sont qu'accolés.

(2) Voir *Ann. scienc. nat.*, Études mycologiques sur la fermentation, t. 13, 1860.

spores de *penicillium* et autres *mucédinées* dans des solutions sucrées cuites, un ferment qu'on ne peut distinguer de celui de la bière. Pour cela, il est nécessaire que les spores soient submergées. Avec les spores d'*hyménomycètes : agarics*, *bolets*, il n'a pu déterminer la fermentation, qui ne serait que l'apanage des *hyphomycètes*.

Dans tous ces cas et dans beaucoup d'autres, le développement de ces petits êtres est toujours accompagné d'un phénomène particulier, la *fermentation ;* d'où le nom de *ferment* donné à l'un ou l'autre des trois états par lesquels ils passent (1).

Pourquoi le phénomène si général, si constant, d'une production cryptogamique plus élevée que la levûre, toujours observée pendant ou après les fermentations, n'aurait-il plus lieu pendant la panification, qui comprend peut-être trois de ces fermentations : l'alcoolique, l'acétique et la lactique?

Toutes trois, il est vrai, arrêtées, au moins en partie, par la cuisson, mais qui se continuent dans le levain, où l'on trouve un nombre infini de globules de ferment, semblables à ceux de la levûre de bière, ainsi que de *bacterium termo*, qui est un champignon et non un microzoaire pour MM. Hoffmann et Nœgely. M. Coulier dit formellement (ouvrage cité) : « que la nature animale des bactéries ne lui est pas démontrée. » Ces organismes vivants ne tardent pas à reparaître dans le pain cuit, sous certaines influences, en donnant alors naissance aux champignons adultes.

J'admettrai, avec M. Berthelot, que les cellules des levûres n'agissent pas par elles-mêmes, mais par un produit sécrété, opinion qui se trouve appuyée par deux des micro-

---

(1) M. Léveillé (ouv. cité) admet quatre mycéliums : le *nématoïde*, l'*hyméonide*, le *scléroïde* et le *malacoïde*, et il dit avec Fries : « Nous regardons toutes les espèces de cryptogames qu'on a créées avec ces divers mycéliums, non comme des champignons parfaits, mais comme un mycélium sous des états différents.

« Le mycélium filamenteux est le plus commun de tous ; il peut être considéré comme produit par l'évolution des spores. »

M. Ch. Robin dit, à propos des mycéliums : « Les filaments qui composent le mycélium d'une même espèce peuvent présenter des aspects divers, les cloisons peuvent se résorber..... etc., selon les conditions d'humidité, de sécheresse ou de lumière, dans lesquelles ils se sont développés....., ce qui a fait décrire le même champignon pour des espèces différentes. » (*Dict. de Nysten.*)

graphes les plus éminents de notre époque, M. Hoffmann et M. Ch. Robin. Ce dernier dit formellement : « L'action essentielle du ferment n'appartient pas à la levûre, mais aux substances interposées entre les individus microscopiques. Il n'y a rien de vital en ce qui concerne les corps doués de *propriétés catalytiques.* » Car, pour lui, toutes les fermentations ne sont que des effets de catalyse. M. H. Hofmann (ouvrage cité) appelle cette action des ferments un *ébranlement moléculaire.*

Déjà, depuis longtemps, M. Girardin a émis les mêmes idées. Selon lui : « Les ferments n'agissent pas en vertu de la nature chimique qui leur est particulière, mais simplement en ce qu'ils sont les mobiles d'une action qui s'étend au delà de la sphère de leur propre décomposition ; ce sont des *effets de contact.* »

Du reste, l'opinion que M. Pasteur défend avec tant de talent, et les profits scientifiques et pratiques qu'il a tirés de ses expériences n'ont rien d'inquiétant, au fond, pour l'idée que je poursuis.

Que le *micoderma aceti*, qui est, pour M. Pasteur, un végétal adulte, et pour d'autres, comme pour moi, un mycélium; que ce végétal, dis-je, détermine la fermentation acétique par ses filaments ou par ses sécrétions, peu importe. Mais ce qui importe beaucoup, pour l'opinion que j'émettrai tout à l'heure sur le développement de l'*oïdium* et autres *mucédinées*, est l'absolue nécessité : 1° de la présence d'un végétal à sa première période, pour déterminer les fermentations alcoolique et lactique : c'est la *levûre;* 2° d'un *mycélium,* c'est-à-dire du même végétal dans sa période transitoire, pour déterminer la fermentation acéteuse ; 3° d'un *microzoaire*, ordinairement des *vibrions*, pour que la fermentation butyrique se déclare. M. Coulier n'a-t-il pas découvert les cadavres de *bacteries* dans le pain cuit (1)?

La fermentation panaire ne fait pas exception à la loi générale qui gouverne ces transmutations. La transforma-

(1) Guidé par les indications de cet habile micrographe, j'ai vite retrouvé, dans le pain, les cadavres de bactériums; j'ajouterai que du pain, rendu très-humide pour faciliter le développement des champignons parasites, m'a montré, après quelque temps, les mêmes êtres, mais doués cette fois de mouvements qui m'ont paru différents du mouvement brownien.

tion de l'amidon et de la dextrine en sucre, puis en alcool ou en acide lactique, puis en acide acétique, ne peut avoir lieu que sous les impulsions successives des levûres contenues dans le levain, puis des mycéliums qui naissent de ces levûres, etc.

Voici, en un mot, comment je conçois cette série de phénomènes :

Le levain qu'on incorpore à la pâte contient des cellules spécifiques (ceci n'est pas douteux), qui amènent diverses réactions, pendant lesquelles ont lieu les transformations qui commencent à faire du pain, d'un mélange d'eau et de farine. Les cellules de levûre contiennent toutes, dans leur intérieur, quelques *nucléus*, que M. Hoffmann me paraît considérer, à tort, comme des gouttes d'huile ou des vacuoles.

A la naissance des mycéliums, provenant des levûres, commence la production de l'acide acétique, aux dépens de l'alcool déjà formé. On arrête ces mouvements intestins par la cuisson.

Mais pendant que, par eux-mêmes ou par leur sécrétion, peu importe, ces ferments amènent les modifications utiles pour le but qu'on veut atteindre, ils ne restent pas inactifs dans leur mouvement de propagation ; ils croissent et se multiplient par gemmation ou par fissiparité. Exposés ensuite à une température qui peut atteindre 300° dans la croûte, mais qui peut être inférieure à 100° dans la mie, ces végétaux sont arrêtés, au moins pour un certain temps, dans leur évolution. Si alors on examine un fragment de mie de pain à un fort grossissement, 800 diamètres par exemple, et qu'on prenne le soin de détremper cette parcelle de mie dans de l'eau iodée, on voit les grains d'amidon d'un beau bleu, les fragments de gluten et de son plus ou moins jaunâtres, etc. ; puis enfin, en y prêtant beaucoup d'attention, on voit encore un grand nombre de petites sphères, réfractant fortement la lumière, ayant les mêmes dimensions et le même aspect que les nucléoles de levûre. Et, s'il est bien vrai que celle-ci ne soit qu'un amas de spores, ces noyaux ne seraient-ils pas le *germe*, le *point embryonnaire*, l'*ovule résistant*, le *cor seminis*, qui va donner naissance à un mycélium, comme la levûre le produit quand la fermentation d'alcoolique devient acétique?

Placées plus tard dans des circonstances favorables, en-

core mal connues, mais dont une forte humidité paraît être la première condition, ces graines, presque invisibles, commencent une nouvelle vie. Nous voyons alors les vacuoles du pain se couvrir d'un léger duvet, blanc, soyeux, qui s'entrelace, se feutre. C'est un mycélium qui se prolonge en filaments cloisonnés ou non, et qui ne tarde pas à se charger de stylospores ou de sporanges.

En un mot, l'*oïdium aurantiacum,* de même que d'autres moisissures, est le terme extrême de l'accroissement d'une levûre et de son mycélium, qui se propagent par gemmation ou par scission, en passant du levain où ils pullulent dans la pâte, dont une portion devient levain à son tour, et ainsi de suite jusqu'à ce qu'ils apparaissent sous la forme parfaite. Les nucléus, qui existent toujours dans les levûres, semblent être là pour veiller à la conservation des espèces, possédant, comme certaines spores, la faculté de résister à plus de 100° de chaleur.

On conçoit alors comment il se fait que ces champignons parasites ou épiphytiques naissent avec une soudaineté inouïe, après une disparition simulée, semblant indéfinie. C'est ainsi qu'on peut expliquer comment un pain, renfermé dans une cloche sur l'âtre même du four chaud, se peuple peu à peu de productions organiques.

Ici, plus de ce sommeil séculaire des germes, plus de cette asthénie vitale, contraire à l'ordre constant de la nature ; mais une procréation incessante, une vie en pleine activité, en plein mouvement, sous une forme élémentaire, inachevée, il est vrai, mais analogue à celle que Zimmermann signale dans les *diatomées*, dont une seule, par fissiparité, peut produire, en 48 heures, un million d'êtres de son espèce.

Tel est l'*oïdium aurantiacum*, tel est l'*oïdium tuckeri*; tel est le *penicillium sitophilum*, etc.

Le premier apparut en 1842 ; nul ne sait d'où il venait. La commission chargée de l'étudier admit que les spores productrices s'étaient trouvées fixées à l'enveloppe des grains de blé ; mais elle ne les vit pas, ce ne fut qu'une supposition. Je les ai cherchées vainement dans la farine, qui, transformée en pain, donne naissance à ce champignon qu'elle ne produit pas par un simple mouillage.

Ce fut en 1845 que l'*oïdium tuckeri* acquit sa dernière forme, sur des treilles des serres de Margate, en Angle-

terre ; 5 ans après, il apparut à Versailles, puis sa marche est devenue effrayante (1).

Le *penicillium sitophilum* a été, pour la première fois, observé par M. Montagne, en 1841.

Et je remarque que ces petits êtres, à l'état parfait, ne sont pas, comme quelques productions inférieures, très-clair-semés, pour ainsi dire perdus dans l'espace ; il n'en est rien. Quand les conditions sont propres à leur développement, ils pullulent avec une abondance extrême ; ils peuvent recouvrir, d'un tapis épais, des surfaces immenses ; ils frappent le regard par leur nuance vive et leur port élégant. Il en est de même du *botrytis*, qui produit la *muscardine;* du *botrytis solani* (Harting) ou *botrytis infestans*, qui attaque les feuilles de pomme de terre, et de l'*oïdium violaceum*, qui en détruit les tubercules. Le mycélium de ce dernier parasite croît sans cesse, détruisant les utricules du tubercule jusqu'à ce que, perçant l'épiderme, il donne naissance à des filaments sporifères (Harting, *Ann. Sc. nat.,* 1846). La plus petite parcelle de cet *oïdium violaceum*, avant son développement complet, peut amener la putréfaction des pommes de terre, des poires, des pommes, et même des navets ; les spores adultes ne le peuvent pas sans revenir à un état inférieur (Harting, *l. c.*).

M. Harting, professeur à Utrecht, ajoute : « Le mouve-« ment moléculaire, quand une fois il a pris naissance, se « propage de proche en proche, *de la même manière qu'une « parcelle de ferment produit la fermentation* dans un li-« quide contenant, en solution, des substances capables de « fermenter. »

Longtemps occultes, ces microphytes apparaissent tout à coup, contaminant et détruisant tout sur leur passage. M. Coulier a pu dire, je crois, avec la plus grande raison (ouv. cité, p. 225) : « Toutes les plantes et tous les ani-« maux ont des parasites, le plus souvent inconnus, parce « qu'ils ne se développent pas en grand nombre, ou parce « qu'ils sont sans inconvénient. Ces parasites restent ina-« perçus, *jusqu'au moment où, rencontrant les circonstan-« ces favorables à leur développement*, ils se multiplient,

(1) M. Tulasne (*Ann. scienc. nat.*, t. 6, 1856) n'admet pas l'*oïdium tuckeri* comme une espèce distincte ; il croit qu'il n'est qu'un *erysiphe* (*communis?* Fries).

« envahissent et détruisent la plante sur laquelle ils végè-
« tent. »

Ils étaient donc cachés dans ou sur les individus mêmes dont ils vont altérer les qualités et décimer la race, sous la forme de levûre ou de spores, avec une vitalité obtuse, mais très-active, mais très-tenace, susceptible de résister, soit par eux-mêmes, soit par leur forme la plus élémentaire, à peine visible, aux dangers les plus grands. Une fois échappés à cette première phase de leur existence, ils se propagent incessamment par leurs mycéliums et surtout par leurs spores si ténues et si dures.

La production simultanée d'une innombrable quantité de filaments de *penicillium* sur le lait et le caséum a, de tout temps, paru si extraordinaire qu'on n'a pas craint de leur donner pour germes les globules butyreux (Turpin); de même qu'on a donné pour origine, à certains infusoires, les granules qui proviennent de la décomposition de la chair musculaire.

La production non moins rapide et tout autant simultanée d'une épaisse couche d'*oïdium aurantiacum* ou de *penicillium sitophilum*, ou *roseum*, hier végétaux inconnus (1), sur les deux faces de toutes les tranches qu'on peut découper dans un pain, éloigne, ainsi que le faisait déjà remarquer Dujardin, dans son *Manuel de l'observateur au microscope*, toute idée d'ensemencement par la voie de l'atmosphère. Aussi, M. Harting dit fort judicieusement : « Il « faut admettre, sans vouloir aborder la question de la gé- « nération spontanée comme irrécusable, dans le cas ac- « tuel (la maladie des pommes de terre), qu'il est absolu- « ment impossible que les champignons des tubercules « puissent provenir des corps reproducteurs des espèces « observées sur d'autres parties de la plante, le diamètre « des pores des cellules étant infiniment plus petit que ce- « lui des plus petites spores. Des cellules, ayant leurs pa- « rois intactes, sont remplies par la maladie. »

M. Hoffmann ne partage pas du tout cette manière de voir. D'après lui, le *peronospora solani* se développe en

(1) L'aspergillus Pouchetii, développé dans des circonstances que je n'ai pas besoin de rappeler, a été décrit dans les *Ann. scienc. nat.*, t. 12, 1859, par M. Montagne, qui n'admet pas qu'il soit le produit de la génération spontanée. Mais d'où M. Montagne le fait-il donc venir? Voilà ce qu'il n'explique pas.

immense quantité sur les feuilles de la pomme de terre et les fait périr. Les spores, à leur maturité, tombent sur la terre, et, avec l'aide d'une humidité et d'une chaleur suffisantes, elles y développent leurs filaments germinatifs, qui pénètrent dans les tubercules recouverts d'une peau encore mince et pourvue alors de stomates (Kühn), et y déterminent la pourriture (H. Hoffmann, *l. c.*).

Les rédacteurs des *Annales des Sciences naturelles*, dans une note jointe au Mémoire de M. Hoffmann, paraissent pencher, je crois, avec raison, vers les idées de M. Harting.

Quant à moi, en dehors de la *génération spontanée* (1), je ne vois qu'un mode d'expliquer cette surabondante et mystérieuse végétation : *la propagation par des organismes très-inférieurs, mais très-résistants, se reproduisant sans relâche, tantôt d'une façon, tantôt d'une autre, attendant l'instant favorable pour arriver à l'âge parfait, sous certaines influences qui peuvent ne se rencontrer que très-rarement.*

Mais où est donc l'impossibilité de tout cela?

M. Zimmermann a déjà répondu : « Qu'un bambou de « 100 pieds de long ou une équisétacée de 30 pieds (pour- « quoi pas un microphyte ou un microzoaire?) se développe « en vertu de la puissance créatrice originelle de la nature ; « cela n'a rien de plus étonnant que le chêne, au vaste om- « brage, naissant d'un gland, ou le pavot, à trente têtes, « s'élevant d'un petit point noir. Nous sommes habitués à « ces derniers phénomènes, parce qu'ils se présentent tous « les jours à nos yeux ; mais ils n'en sont pas plus compré- « hensibles. »

VARIÉTÉS.

Correspondance du Mexique. — Les derniers courriers du Mexique ont apporté à M. l'inspecteur baron Larrey

---

(1) Anaxagore de Clazomène (Ionie), surnommé Νοῦς (intelligence), en 498 avant J.-C., admet la génération spontanée et celle provenant des espèces. Avant lui, on ne trouve aucune trace de cette idée. Epicure n'admet cette génération spontanée qu'à une époque fort éloignée, et je ne crois pas qu'on trouve cette question débattue, comme phénomène actuel, soit dans ce philosophe, soit dans le poëme de son commentateur Lucrèce.

trois nouvelles lettres de M. le docteur Coindet, que nous sommes heureux de pouvoir analyser.

Nous avons surtout parlé, dans notre dernier résumé, des plaies par armes à feu des articulations des extrémités supérieures et inférieures, et nous avons cité en quelques lignes quelques-unes des observations les plus remarquables. Notre collègue continue l'histoire des principaux cas qu'il a été à même de traiter, et en rapporte un certain nombre.

« Le lendemain du combat des Combrès, on m'amena à l'ambulance une femme mexicaine, Primitiva Carnation, blessée d'un coup de feu au pied gauche. Il existait en avant, entre les deux malléoles, une ouverture arrondie, contuse, du diamètre d'une pièce de 20 centimes environ, et en arrière, au même niveau, plus près de la malléole externe que de la malléole interne, une autre plaie un peu plus grande, à bords déchirés, saillants et inéganx. L'articulation avait été évidemment traversée ; cependant, après avoir placé le membre dans une gouttière, de manière à le maintenir immobile dans une position convenable, j'ordonnai des applications continuelles d'eau fraîche. Cette femme, transportée sur une litière, nous suivit jusqu'à Puebla, et de là à Orizaba, où, lors de son arrivée, elle séjourna encore pendant quelque temps à l'hôpital de la Concordia. Aucun accident ne survint chez elle ; et, quand elle nous quitta, s'il restait encore un peu d'engorgement au niveau de l'articulation, en revanche les plaies étaient complétement fermées. C'est à peine si les mouvements de la jointure étaient gênés. »

Malheureusement toutes les lésions des articulations n'ont pas une issue également heureuse. La chirurgie conservatrice compte aussi ses insuccès. M. Coindet en cite deux, dont l'un a pour sujet un pauvre fusilier marin qui avait eu l'articulation tibio-tarsienne droite labourée par une balle à Puebla. Pendant la retraite, il se déclara, dans la jointure, des phénomènes de suppuration. Amputé à son arrivée à Orizaba, le malade succomba le 1er juin, épuisé, du reste, aussi par la fièvre intermittente qu'il avait contractée dans les terras callientes.

Voici, parmi plusieurs, une observation intéressante de coup de feu à l'avant-bras. Nous la rapportons textuellement : « G..., des fusiliers marins, avait reçu à Puebla une

balle au tiers moyen du cubitus droit. Le membre était traversé et l'os brisé comminutivement : néanmoins, je voulus essayer la conservation ; mais un foyer purulent s'étant formé et la consolidation me paraissant impossible, je me décidai à pratiquer une résection. En raison de l'étendue de la fracture, je fus obligé d'enlever les trois quarts du cubitus atteint. La guérison s'est effectuée on ne peut mieux, et notre blessé, qui, depuis longtemps, est sorti de l'hôpital, peut se servir parfaitement de son membre, sans appui et sans soutien. »

Les blessures par coups de feu à la cuisse ont été très-nombreuses et quelques-unes très-graves ; nous ne parlons pas seulement de celles qui ont nécessité l'amputation.

Nous rapportons le fait suivant, comme un bel exemple en faveur de la chirurgie conservatrice : « C..., fourrier au 99e de ligne, blessé au combat de Borrégo, a reçu une balle à la cuisse gauche, au niveau et en avant du grand trochanter, qui a été fracturé comminutivement. L'étendue du trajet de la balle est de 20 centimètres ; sa direction est oblique en haut et en arrière ; l'ouverture de sortie, plus petite que l'ouverture d'entrée, se trouve sur la fesse à quatre travers de doigt de la ligne médiane du sacrum. Il y a eu élimitation d'esquilles, hémorrhagie, foyer purulent, et le malade est encore à l'hôpital, dans un état très-satisfaisant du reste. Toute trace de l'inflammation a disparu ; les plaies se cicatrisent ; l'état général est bon, et on peut espérer un résultat très-prochainement heureux, d'autant plus que les mouvements de flexion et d'extension de la cuisse sur le bassin ne sont pas interrompus. »

M. le docteur Coindet n'a pas été moins heureux dans le traitement des blessures du bras : mais, dans les fractures comminutives du col du fémur, ses efforts n'ont pas été couronnés de succès. Il cite deux cas malheureux : celui d'un zouave blessé à Puebla et celui d'un Mexicain frappé à Orizaba.

Il a observé plusieurs fractures comminutives de l'extrémité supérieure de l'humérus. M. P..., sous-lieutenant d'infanterie de marine, blessé à Puebla, et un Mexicain atteint par une balle au combat de Borrégo, nous en présentent deux exemples intéressants. « Chez tous deux, les désordres étaient considérables, l'os réduit en de nombreux fragments ;

l'indication de réséquer était manifeste, et il n'y avait pas même lieu de songer à conserver une portion quelconque de périoste. L'opération a été faite par M. le docteur Ehrmann, une fois au moyen d'une incision linéaire, une autre fois au moyen d'une incision en V. M. P..., avant d'arriver à la guérison, a failli succomber à deux hémorrhagies graves; le Mexicain n'a présenté aucun phénomène remarquable : la cicatrisation s'est produite chez tous deux, et on leur a fait faire à chacun, par un corroyeur indigène, des appareils en cuir qui soutiennent parfaitement le bras et qui leur permettent de se servir de l'avant-bras, du poignet et des doigts. Dans ces deux résections, un bon tiers de l'humérus a été enlevé par fragments, la section de l'os remontant toujours au-dessus du dernier d'entre eux. »

« Un cas de chirurgie conservatrice extrêmement curieux est celui d'un fusilier marin du nom de L....., encore en ce moment à l'hôpital. Au combat de Puebla, ce militaire reçut une balle dont l'ouverture d'entrée se trouve sur le trajet d'une ligne qui, de la réunion du tiers moyen avec le tiers externe de la clavicule gauche, va rejoindre le creux de l'aisselle. Elle est sur cette ligne à quatre centimètres au-dessous de la clavicule : la balle a suivi une route oblique d'avant en arrière et de dedans en dehors. L'ouverture de sortie se montre à deux centimètres au-dessous du bord inférieur de l'acromion, près du sommet de cette saillie osseuse. Le projectile a ainsi passé au-dessous de la voûte formée par l'apophyse coracoïde et l'acromion, et, dans sa course, il a fracturé l'humérus, dont deux portions de la tête, en forme de cônes arrondis à la base, chacune du volume d'une noisette, ont été extraites ou sont sorties spontanément, en même temps que beaucoup d'autres esquilles. La suppuration a été longue, et cependant aucun phénomène grave ne s'est manifesté au point de vue de l'état général, qui n'a pas cessé un instant d'être excellent. Aujourd'hui, 22 août, un peu de pus s'écoule encore par l'ouverture d'entrée, qui tend néanmoins à se cicatriser : l'ouverture de sortie est tout à fait fermée. Les mouvements volontaires sont impossibles pour le bras, et les mouvements forcés en avant, en arrière et en haut sont limités, mais non douloureux. Il y a encore un peu d'engorgement des tissus autour de l'articulation de l'épaule, et le bras est allongé d'un peu plus d'un centimètre, L'avant-bras, le poignet et la main ont conservé toutes leurs fonctions.

Quoique moins nombreuses que celle des membres supérieurs et inférieurs, les blessures du bassin et de la région fessière ont été néanmoins fréquemment observées. Dans la plupart des cas, la guérison a été rapide et complète : dans quelques-uns, cependant, la lésion a été assez grave pour déterminer la mort.

« M. ...., de l'artillerie de marine, avait été atteint, le 5 mai, par un éclat de bombe à la hanche gauche. Il existait une vaste plaie contuse, avec fracture comminutive, un peu au-dessous de la partie moyennne de la crête iliaque ; la blessure cependant n'était pas pénétrante. On fit l'extraction des esquilles, et on pansa la plaie. Mais M.... avait à parcourir le trajet de Puebla à Orizaba sur une litière; quoi qu'on fît, il ne fut pas possible d'empêcher l'inflammation de se déclarer et de s'étendre : une diarrhée colliquative survint, et le malheureux artilleur mourut le 2 juin. A l'autopsie, on trouva l'os des iles nageant dans le pus qui avait fusé sous les muscles psoas-iliaque et dans l'intervalle des muscles fessiers. »

Trinitad Tenero, Mexicain, avait été atteint, lors du combat de Borrégo, par une balle qui lui avait fracturé le coccyx. Le lendemain de son entrée à l'hôpital, le blessé rendit la balle par l'anus au milieu de matières fécales ; il succomba néanmoins rapidement à tous les accidents d'une péritonite.

M. Coindet passe ensuite en revue les blessures de l'épaule. Fait assez singulier, les deux seuls cas de pourriture d'hôpital qu'il mentionne se sont montrés sur ces dernières, sans présenter du reste aucune gravité. Nous les passerons sous silence, car nous ne pouvons rapporter toutes les observations.

« A Puebla, une balle entre au-dessus et vers la réunion du tiers moyen avec le tiers externe de la clavicule gauche d'un caporal de zouaves, nommé L....; elle traverse le creux sus-claviculaire, et sort obliquement d'avant en arrière et de dehors en dedans, au niveau de l'angle supérieur et postérieur du scapulum. Ce militaire arrive sans accident jusqu'à Orizaba ; mais, dès le lendemain de notre retour, il se déclare, à la chute des escarres, une hémorrhagie assez grave pour que M. Colson, chirurgien principal de la marine, qui se trouvait alors par hasard dans l'église où avait été déposé le blessé, vînt me prévenir et m'offrir son aide pour pratiquer la ligature de l'artère sous-clavière, si,

comme lui, je jugeais cette opération nécessaire. Le pouls était assez fort. J'essayai la compression sur les plaies, et le sang cessa à peu près de couler. Enhardi par cette épreuve, je crus pouvoir me borner à l'application de bourdonnets de charpie, imbibés de perchlorure de fer et maintenus à l'aide de compresses graduées : l'hémorrhagie ne se renouvela pas. Ceci se passait le 18 mai, et, le 25 du même mois, le blessé fut transporté à l'hôpital de la Concordia, où il succomba, longtemps après, à une suppuration abondante qui s'était propagée jusque dans le médiastin et la plèvre du côté gauche. Il ne nous a pas été possible de retrouver l'artère lésée : c'était probablement la scapulaire postérieure ou un de ses rameaux les plus volumineux.

« J'ai eu souvent à combattre des hémorrhagies plus ou moins abondantes, principalement dans notre marche rétrograde ; mais toujours j'en suis venu à bout au moyen du perchlorure de fer surtout, et je n'ai eu aucune ligature à pratiquer. C'est là, je crois, un fait important à signaler, d'autant que cette opération, faite sur certaines artères et sur la sous-clavière en particulier, n'est pas, comme on le sait, sans danger. Je considère comme d'une saine pratique en chirurgie de ne pas trop se hâter de recourir à l'instrument tranchant : la nature et l'art nous offrent des ressources infinies, que nous devons savoir mettre en œuvre avant d'en arriver à un moyen extrême. Sous ce rapport, l'expédition du Mexique a été pour moi une école des plus instructives, et vous savez combien j'ai conservé de membres, là où beaucoup à ma place eussent probablement tranché dans le vif (1). »

La fin de cette seconde lettre est consacrée aux blessures des parois du ventre et de la poitrine. Si les premières ont été peu nombreuses et légères, les secondes, en revanche, ont été plus fréquentes et surtout plus graves.

Dans une troisième lettre, M. Coindet commence par donner un tableau statistique des blessés qu'il a eus à traiter

---

(1) Voulant nous borner à analyser les lettres de notre jeune collègue, nous lui laissons toute la responsabilité des passages que nous reproduisons. Nous sommes trop heureux d'avoir entre les mains son intéressante correspondance pour vouloir nous permettre la moindre critique ou la plus petite objection. Disons seulement, à propos des hémorrhagies consécutives des plaies par armes à feu, qu'il a été favorisé par un bien heureux hasard. (*La rédaction.*)

depuis le 5 mai, jour du combat de Puebla, jusqu'au 17 septembre : en voici le résumé : Il est entré pendant cette période de temps, tant à l'ambulance qu'à l'hôpital de la Concordia, 551 blessés ; sur ce nombre, au 17 septembre, il y en avait 82 de morts et 411 étaient sortis guéris. Ces chiffres sont significatifs et viennent à l'appui des paroles du général en chef de l'armée, qui, dans son rapport en date du 14 juin, après le combat de Borrégo, s'exprimait ainsi : « Nos blessés se rétablissent d'une manière surprenante. »

Parmi les derniers décès constatés, se trouve celui d'un capitaine mexicain dont nous avons déjà dit quelques mots dans un article précédent. On se rappelle le fait de cet officier blessé, entre autres lésions, d'un coup de sabre au genou avec plaie pénétrante de l'articulation et section incomplète du tendon du triceps crural. Après avoir donné pendant un certain temps quelques espérances de guérison, ce malheureux malade est mort le 8 septembre. A l'autopsie, on a trouvé ce qui suit :

« En incisant la cicatrice, qui résulte de la solution de continuité produite par le coup de sabre, le tendon du triceps apparaît divisé dans ses deux tiers externes, et l'intervalle de plus de trois centimètres qui en sépare les extrémités est rempli d'un liquide purulent qui a fusé sous la portion restée saine, ainsi qu'à la face antérieure du fémur jusqu'à neuf centimètres environ au-dessus de la rotule.

« En détachant ce dernier os, on reconnaît que l'articulation est également envahie par le pus qui s'est étendu assez loin dans le creux poplité et jusqu'aux régions internes et externes de la jambe où des incisions avaient été pratiquées. Les ligaments sont ramollis et détruits en partie ; les cartilages articulaires sont résorbés dans presque toute leur épaisseur et manquent complétement dans certains points ; les extrémités osseuses ont une apparence noirâtre et se laissent pénétrer facilement par le scalpel, qui donne la sensation d'une crépitation toute particulière, comme si on enfonçait l'instrument dans une coquille d'œuf.

« Sauf de la congestion hypostatique du côté des poumons, les viscères, en général, ne sont le siége d'aucune lésion. »

Cette digression terminée, revenons aux blessures de l'abdomen et de la poitrine. Les plaies pénétrantes de ces

deux régions ont toutes eu une issue funeste : il est vrai que toutes ont été observées après le combat de Puebla, et que les pauvres blessés atteints de ces lésions se trouvaient dans les conditions de guérison les plus défavorables, pendant la marche rétrograde de notre armée sur Orizaba. Il en eût été certainement autrement, dans des conditions ordinaires, s'il eût été possible de placer immédiatement les malades dans le calme et le repos, et de les entourer de tous les soins convenables.

Les blessures du cou ont été en général sans gravité, et ont guéri rapidement. Quant à celles de la face, « les faits sont multiples, et d'autant plus intéressants que, malgré d'épouvantables désordres, la terminaison a toujours été complétement et promptement heureuse.

« Chez B....., des chasseurs à pied, une balle, tirée de haut en bas, pénètre dans le menton sur la ligne médiane, au-dessous de la lèvre ; elle fracture le maxillaire inférieur et sort entre cet os et l'os hyoïde. Des esquilles sont extraites ; il se forme un abcès, ce qui n'empêche pas la consolidation de se faire sans déformation.

« Le Mexicain P..... G..... avait reçu, à bout portant, une balle dans la bouche. Celle-ci n'offrait plus, lorsqu'on apporta le blessé à l'hôpital, deux jours après le combat de Borrégo, qu'un vaste cloaque noirâtre, rongé par les vers, et au milieu duquel apparaissait la langue contuse et déchirée. Les dents de devant, supérieures et inférieures, étaient brisées, les deux os maxillaires fracturés, et néanmoins, à l'aide de pansements méthodiques, d'une opération de chéiloplastie, cette horrible plaie a fini par prendre un aspect très-présentable et très-satisfaisant, surtout au point de vue des fonctions. La salive ne s'écoule pas au dehors, et P..... peut manger de la viande, du pain, etc.

« Une balle frappe le caporal de chasseurs à pied T..... à la région malaire gauche, à deux centimètres au-dessous de la commissure externe de l'œil. Cette balle, en suivant un trajet oblique de haut en bas et de dehors en dedans, fracture le maxillaire supérieur, traverse la voûte palatine près des dernières molaires, qui sont détruites, rase la langue et vient sortir au niveau de l'angle de la mâchoire du côté droit, qu'il fracture. Aujourd'hui, après l'extraction et l'issue d'assez nombreuses esquilles, tant par la bouche que par les plaies, l'ouverture d'entrée se présente sous la forme

d'une cavité peu profonde, à bords osseux, et dont le fond est occupé par une cicatrice solide. A la partie buccale supérieure, il existe un espace vide, de la grandeur d'une grosse lentille, que le malade comble très-bien au moyen d'une boulette de pain pour empêcher les aliments de refluer dans les fosses nasales. La joue droite, à sa partie inférieure, est un peu plus grosse que celle du côté gauche ; les arcades dentaires se correspondent parfaitement ; le jeu des maxillaires s'effectue très-bien. L'ouverture de sortie du projectile est remplacée par une cicatrice arrondie, légèrement déprimée. »

Toutes les blessures de la tête par armes à feu, avec pénétration du projectile dans le cerveau, ont été rapidement mortelles. Les plaies non pénétrantes ont eu, en général, une terminaison heureuse, bien que quelques-unes aient été accompagnées de perte de connaissance immédiate et d'hémiplégie, accidents qui se sont peu à peu dissipés.

Ici se termine le résumé du compte rendu du service chirurgical de l'hôpital de la Concordia. Nous n'avons pu, à notre grand regret, en faire une longue analyse, mais elle peut suffire cependant pour donner une idée de l'importance et de tout l'intérêt que présente ce service.

M. Coindet termine toutes ses lettres par quelques mots sur l'état sanitaire de l'armée, qui est, en somme, assez satisfaisant à Orizaba. Ce sont toujours les affections intestinales, les dysenteries surtout et les affections hépatiques qui dominent. A Véra-Cruz, si la fièvre jaune a diminué d'intensité, elle n'en fait pas moins, trop fréquemment encore, des victimes.

Heureusement que le *statu quo* dans lequel se trouve notre armée depuis plusieurs mois va avoir un terme. « Le temps presse, écrit notre collègue ; les renforts arrivent ; il ne faut point oublier qu'au Mexique la saison des sécheresses (*el estio*) dure depuis le mois d'octobre jusqu'à la fin du mois de mai, et que la saison des pluies (*estacion de las aguas*) finit à la fin du mois de septembre : l'époque n'est donc pas éloignée où nous allons nous remettre en route pour entrer enfin dans Puebla et de là aller à Mexico. »

ROUGEOLE ÉPIDÉMIQUE OBSERVÉE A NEUF-BRISACH (HAUT-RHIN), AU COMMENCEMENT DE L'ANNÉE 1859;

Par M. Tellier, médecin-major de 1re classe.

En adressant au conseil de santé des armées l'état récapitulatif du service de l'hôpital militaire de Neuf-Brisach pendant le premier trimestre de l'année 1859, j'ai rendu compte sommairement d'une épidémie de rougeole observée, non-seulement parmi les militaires de la garnison, mais aussi en ville, dans les villages environnants et, je le suppose, dans un grand nombre de localités. J'ajoute que, depuis cette époque, mes relations personnelles avec plusieurs points du nord de la France ont confirmé cette supposition.

Voici les renseignements, les recherches que j'ai annoncés au conseil de santé, sur l'étiologie, la durée, les complications et les altérations nécroscopiques de cette pyrexie exanthématique :

Et d'abord, la marche de la maladie, le nombre des atteintes, la gravité spéciale des symptômes, etc., constituent-ils une épidémie?

Je le crois, bien que le nombre des cas observés parmi les militaires de la garnison ait été assez restreint. En effet, il résulte d'une part, par suite des documents qui m'ont été communiqués par mes collègues, les médecins du 97e régiment d'infanterie de ligne, que 11 cas de rougeole simples et peu graves ont été traités à l'infirmerie du corps, et, d'autre part, que 23 cas plus ou moins graves ont été dirigés sur l'hôpital militaire, en tout, 34 atteintes, sur un effectif variable à cause de l'arrivée successive des jeunes soldats dirigés sur leurs corps à cette époque de l'année, mais toujours assez peu élevé (moyenne en janvier, 1180 h.; février, 1270 h.; mars, 1510 h.).

Mais toutes les rougeoles qui se sont déclarées, et toutes celles qui allaient commencer leur période d'évolution, ont-elles été observées, constatées, soignées?

Je ne le pense pas, et je n'en veux pour preuve que les

trois cas de décès causés évidemment par la répercussion de cet exanthème méconnu (observations n°s 1, 2 et 4), et l'apparition successive des nombreuses affections, habituellement concomitantes de la rougeole, conjonctivite avec larmoiement, coryzas, amygdalites, bronchites, broncho-pharyngites, etc., au nombre de quarante-neuf, qui toutes ont été observées, depuis le 16 janvier jusqu'à la fin d'avril 1859, tant à la caserne que dans les salles de l'hôpital militaire.

Pathognomoniques de l'exanthème fébrile qui nous occupe en ce moment, toutes ou presque toutes ces affections (et je l'ai constaté, du moins pour ce qui me regarde) ont coïncidé avec une coloration plus ou moins tranchée et caractéristique de l'enveloppe tégumentaire.

Quelques-uns des malades, il est vrai, par incurie, par ignorance ou négligence, n'avaient conservé aucun souvenir de l'apparition des taches exanthématiques ; mais le plus grand nombre, interrogé avec soin, a confirmé mes suppositions par des réponses concluantes.

Une remarque très-curieuse à enregistrer, c'est que, du moins à Neuf-Brisach, et je suppose aussi la remarque vraie pour d'autres localités, cette pyrexie exanthématique a débuté vers le milieu du mois de janvier 1859, à l'époque de l'arrivée successive des hommes compris dans la classe de 1857, puisque aucun cas n'est antérieur au 16 janvier, et que le premier a été offert par un jeune conscrit, depuis quelques jours seulement arrivé au corps, le nommé Luneau (Antoine), observation n° 9.

Il est bon de constater ensuite que cette fièvre éruptive épidémique s'est étendue, dans des limites assez restreintes, il est vrai, à la population civile, et qu'elle a disparu peu à peu du 97e régiment, à l'époque où l'acclimatement des jeunes soldats était complet.

N'est-il pas possible de supposer que l'élévation exceptionnelle de la température, en janvier 1859, époque où les jeunes recrues se sont mises en route, a pu favoriser, par une exagération des fonctions de la peau, ou par toute autre cause spécifique, pendant les longues et pénibles journées de marche, l'apparition de cet exanthème fébrile parmi les

nombreux détachements qui couvraient toutes les routes de la France, et que, de l'élément militaire, le contagium s'est répandu parmi les populations civiles, selon qu'il trouvait dans les différentes idiosyncrasies des conditions d'immunité ou d'absorption?

Les nombreux documents qui ne manqueront pas d'arriver au conseil de santé, des différentes localités de la France, le mettront à même de juger de la valeur de cette théorie de propagation, que je n'émets d'ailleurs qu'avec la plus grande réserve.

Toujours est-il, je le répète, que le premier cas de rougeole a été observé le 16 janvier, à la chambre, sur un jeune conscrit arrivé au corps depuis sept jours seulement, le nommé Luneau (Antoine); que bientôt vingt-deux autres cas assez graves ont été traités à l'hôpital militaire, tandis que onze cas l'étaient à l'infirmerie du corps; que, depuis le milieu de janvier seulement, les médecins de la ville et ceux des environs ont constaté l'apparition de cette fièvre éruptive dans leur clientèle; qu'enfin depuis le mois de mai, c'est-à-dire depuis l'époque où les jeunes conscrits étaient reposés et acclimatés, quelques cas fort rares et isolés seulement se sont montrés parmi les militaires de la garnison, tandis que les rougeoles ont continué à se produire, mais cependant en nombre limité, parmi l'élément civil et surtout chez les enfants : ce rapprochement est au moins curieux.

Avant de décrire spécialement les quelques cas intéressants qui ont été traités à l'hôpital militaire (et je dois dire tout d'abord que c'étaient les plus graves, puisque les autres ont été reçus à l'infirmerie du corps), disons quelles mesures hygiéniques ont été prescrites dans nos salles, quelles précautions ont été prises.

Aussitôt l'entrée du nommé Luneau (Antoine) à l'hôpital militaire, le 16 janvier, malgré les inconvénients et les dépenses qui devaient en résulter pour l'administration, j'ai immédiatement fait ouvrir une salle spéciale, à lits largement espacés, dans laquelle ont été successivement admis et traités tous les militaires atteints de rougeole.

Un infirmier choisi a été attaché à ce service spécial sous la surveillance des sœurs de Saint-Vincent de Paul, qui se

se sont succédé sans interruption aux lits des malades, et j'ai recommandé les plus grands soins de propreté et une température toujours égale dans cette salle.

Sur les vingt-trois cas que j'ai eus à traiter, dix rougeoles ont été normales et bénignes, et n'ont rien présenté de particulier à signaler en dehors des symptômes qui forment leur cortége habituel : larmoiement des yeux, bouffissure de la face et des muqueuses oculaire et buccale, coryzas, bronchites, pharyngo-bronchites catarrhales et surtout amygdalites, se traduisant non-seulement par l'hypertrophie inflammatoire des glandes et de la muqueuse, mais aussi par l'inflammation du tissu cellulaire ambiant, causant ainsi des otites internes et externes fort douloureuses, accompagnées de surdité.

Les treize autres cas nous ont présenté des complications diverses, des symptômes concomitants anormaux et graves, que je décrirai dans l'historique des cas les plus intéressants et que je grouperai dans un tableau récapitulatif placé à la fin de ce travail.

Dans les vingt-trois cas traités à l'hôpital militaire, l'élément fièvre n'a jamais fait défaut.

A la caserne, la période d'incubation a presque toujours été méconnue ou mal appréciée par la plupart des malades, qui, ne tenant pas compte d'un léger malaise, de céphalalgie, d'abattement, de boursoufflement avec prurit de la muqueuse nasale, de larmoiement des yeux, etc., etc., ne réclamaient aucuns soins et continuaient leur service.

J'ai constaté, en interrogeant avec soin les quelques hommes moins inintelligents reçus dans mes salles, que la période d'incubation n'a jamais dépassé quatre jours.

Les taches exanthématiques ont été variables quant à leur siége, à leur forme et à leur nombre.

Dans la majorité des cas, ayant pris naissance sur les parties latérales du cou, sur les joues, ou sur la partie supérieure de la poitrine, elles se sont réunies de proche en proche, de manière à former des plaques de formes diverses.

Une seule fois elles ont envahi toute l'enveloppe tégumentaire.

Chez l'un de nos malades, le nommé Hugé (Charles)

(n° 6 de notre tableau), la coloration très-prononcée de la peau du cou, de la face et de la poitrine et le larmoiement des yeux, ont persisté longtemps après la disparition de tous les symptômes pathognomoniques et le retour complet de la santé.

Chez ce même malade encore, le boursouflement des muqueuses des voies supérieures et la toux catarrhale ont été fort tenaces et l'ont contraint de prolonger son séjour à l'hôpital militaire.

Le plus habituellement la desquamation s'est faite d'une manière insensible, par petites lames furfuracées, du treizième au vingtième jour ; mais chez l'un de nos malades dont l'historique sera fait plus loin, le nommé Labuche (Jean-Baptiste), fusilier au 97e de ligne, n° 16 du tableau, la desquamation s'est faite tardivement, sous forme de larges écailles épidermiques, surtout aux environs des parties primitivement envahies, le cou, la face, la poitrine et le dos.

J'ai déjà laissé entrevoir que c'est à la répercussion des premiers symptômes qui s'annonçaient au début de quelques-unes de ces fièvres éruptives non encore franchement dessinées ou méconnues par les malades, que j'attribue l'apparition de nombreuses altérations des muqueuses du tube digestif et des voies respiratoires. J'ajoute qu'en temps d'épidémie surtout, la rétrocession de cet exanthème peut produire des troubles graves dans le système nerveux; on en trouvera la preuve évidente dans les observations 3, 5, 6 et 8, et que les séreuses peuvent être affectées, aussi bien que dans la scarlatine; les exemples de Marcadon, n° 1, de Mathon, n° 2, de Lacroix, n° 7, en font foi.

On conçoit d'ailleurs très-bien que, s'il est hors de doute que l'intensité de l'éruption muqueuse ou des sécrétions séreuses est en raison inverse de celle de l'exanthème cutané, la répercussion de cet exanthème, alors même que la période d'éruption est peu avancée, cause des altérations graves des muqueuses, des troubles nerveux variables et des inflammations des séreuses, se traduisant, en dernière analyse, par des pleurites, des méningites, etc., quelquefois aussi par des suffusions séreuses générales résultant, soit

de l'imperfection des fonctions respiratoires, soit de troubles dans la circulation, etc., etc.

Le pronostic a toujours été favorable, toutes les fois que la période d'éruption a suivi ses phases normales, quels qu'aient été d'ailleurs la gravité et le nombre des symptômes concomitants.

Soit que, chez l'adulte, cette pyrexie ne parcoure pas ses périodes avec la même rapidité que dans l'enfance, soit que les complications surgissent plus nombreuses ou plus graves, soit enfin que la rougeole épidémique emprunte au contagium des conditions de durée et de gravité propres, ce qui est probable, toujours est-il que, dans nos salles, la durée de cet exanthème fébrile a dépassé celle habituellement fixée par les auteurs.

Pour les cas que nous avons reçus et traités, elle n'a pas été moindre de 30 jours en moyenne.

Quelques convalescences entravées par des symptômes persistants ont été pénibles et lentes, bien que les malades fussent arrivés à cette époque de la vie où l'organisme possède au plus haut degré sa puissance de réparation.

Voici en résumé, sans tenir compte des symptômes propres à la période d'incubation, le nombre et la nature des complications observées chez les 23 malades atteints de rougeole et traités à l'hôpital militaire :

Bronchites avec toux catarrhale	8
Pharyngo-bronchites	15
Angines, amygdalites	5
Otites et otorrhées	6
Pleuro-pneumonites	6
Phlegmasies gastro-intestinales	5
Inflammation des séreuses avec épanchement	7
Troubles nerveux graves	4
Symptômes typhoïdes	2
Coloration persistante	1
Desquamation en larges plaques	1
Convalescences lentes et difficiles	3

Voici, en outre, quelles sont les affections qui se sont substituées à l'éruption rubéolique répercutée ou incomplétement sortie, savoir :

Arthrite polyarticulaire aiguë	1
Variole confluente	1
Varioloïde	1
Erysipèle de la face	1
Eruption furonculeuse générale	1
Apoplexie pulmonaire	1

Que si on voulait savoir ce que sont devenus les 23 malades qui font le sujet de ce travail, et rappelons-nous que nous n'avons eu à traiter que les cas les plus graves, et que cet exanthème fébrile régnait épidémiquement, le voici :

Sortis guéris	16	23
Sortis par congés de convalescence de six mois	3	
Décédés	4	

Faisons maintenant, et sommairement, l'historique des quelques cas intéressants que je n'ai fait qu'indiquer dans le cours de cette notice : les symptômes observés et les altérations nécroscopiques recueillies confirmeront les quelques données émises dans ce travail.

Observation n° 1. — Mathon (Louis-Raymond). Invasion, 3 jours. Rougeole, amygdalite double suppurée et ulcérée, répercussion, méningite cérébrale foudroyante. Mort après 3 heures de traitement.

Vers les 10 heures et demie du matin, le 15 février 1859, je me croise, en sortant de l'hôpital militaire, avec un malade porté sur un brancard, le nommé Mathon (Louis-Raymond), fusilier au 97e de ligne, 1er bataillon, 1re compagnie.

Ses plaintes, l'état de souffrance de la face, la roideur du cou, le port de la tête, qui est rejetée en arrière, la fixité des yeux, me font tout d'abord supposer un état grave.

Je fais immédiatement transporter ce malade à la salle des fiévreux, lit n° 11; je l'y accompagne, et, quoique la souche de son billet d'entrée n'indique qu'une angine tonsillaire, je fais bassiner son lit, et je l'interroge.

Ses réponses sont encore nettes et précises.

Il a monté la garde le 12; en rentrant à sa chambre, le 13, vers midi, il souffrait déjà d'un mal de gorge qui l'empêchait d'avaler sa salive et d'un larmoiement des yeux. Il se souvient parfaitement que son cou, le pourtour des oreilles et la poitrine étaient couverts de petites taches rouges. A la visite du 14, le médecin du corps l'a exempté de tout service et lui a prescrit un litre de limonade émétisée, qui a produit de nombreuses évacuations. Ce n'est que le 15, à sa visite du matin, que le médecin du corps est appelé près du lit de Mathon, et que, jugeant son état grave, il blâme énergiquement les voisins de lit et le chef de chambrée, qui ne l'ont pas fait appeler plus tôt et qui ne l'ont

pas informé que Mathon, dévoré par une soif ardente, a bu plus de 10 litres d'eau froide et a déliré pendant toute la nuit précédente.

J'examine avec soin le fond de la bouche : les amygdales sont petites, flétries, ulcérées, et ne peuvent, en rien, être un obstacle à la respiration.

Cependant, la face et la partie supérieure de la poitrine sont cyanosées, la tête est fortement rejetée en arrière, avec saillie du cartilage thyroïde dans le décubitus dorsal. Comme je l'ai dit, l'intelligence est nette encore, et le malade accuse de violentes douleurs de tête.

La langue est chaude, et la région du cœur ainsi que les mains et les extrémités pelviennes le sont aussi.

La respiration est haute et difficile, le pouls petit et fréquent (110); pas d'urines ammoniacales.

En dehors du port de la tête, qui, comme je l'ai dit précédemment, est rejetée en arrière, pas de strabisme; pas de contractures ni de trismus.

Je diagnostique une méningite cérébrale, à forme asphyxiante consécutive à une rougeole répercutée.

Tilleul édulcoré tiède, 12 sangsues en permanence aux tempes et aux apophyses mastoïdes, sinapismes incessamment promenés sur les bras, les cuisses, les jambes; frictions sèches, lavement purgatif.

Je n'avais pas encore quitté l'hôpital que Mathon perdait toute connaissance et tombait dans le coma.

A une heure et demie il a expiré.

L'autopsie, faite le 16, à 3 heures du soir, en présence de MM. les médecins du corps, nous a révélé les traces évidentes d'une méningite, avec injection considérable des vaisseaux de la périphérie du cerveau et suffusion séreuse sous-arachnoïdienne.

Cette grave et foudroyante maladie a eu pour résultat de nous mettre en garde contre une épidémie de méningites, et nous fera surveiller, avec plus d'attention encore, les hommes qui présenteront quelques symptômes de la rougeole épidémique.

Observation n° 2. — Marcadon (Joseph). Invasion 12 jours. Rougeole, répercussion, hydropisie de poitrine constatée le jour de l'entrée. Décès après 8 jours de traitement.

Le 10 février, Marcadon (Joseph), fusilier au 97e de ligne, a succombé à une hydropisie de poitrine, qui avait été constatée lors de son entrée à l'hôpital militaire, après 8 jours d'un traitement approprié des plus actifs.

Cette affection, qui a aussi marché avec rapidité et qui a causé la mort par asphyxie, était consécutive à une rougeole répercutée.

Voici, d'ailleurs, ce que je trouve sur le compte de ce malade dans mes notes journalières :

Marcadon est entré, le 20 janvier, à l'infirmerie du corps, atteint de rougeole.

Pendant une soirée froide et humide, il quitte son lit, et, pour satis-

faire certains besoins, se rend en chemise et pieds nus dans un couloir balayé par de violents courants d'air.

L'éruption disparaît.

Comme son intelligence est très-bornée, et comme d'ailleurs, ainsi qu'il le dit lui-même, il est dur au mal, il ne parle pas de cette circonstance et il n'accuse pas des points pleurétiques répandus dans presque toute la poitrine, avec gêne très-grande de la respiration, et il demande si instamment sa sortie de l'infirmerie qu'elle lui est accordée.

Ce n'est que le 2 février qu'il se présente de nouveau à la visite des médecins de son régiment, qui le dirigent, immédiatement et d'urgence, sur l'hôpital militaire.

Sa respiration est haute, difficile, fréquente, accompagnée de dyspnée, sans expectoration. Les joues, les lèvres, les oreilles sont envahies par une teinte livide, violacée, qui indique une gêne des fonctions circulatoires et des organes de la respiration. Des râles fort étendus siégent dans les deux poumons, avec matité à la base de la poitrine et surtout en arrière.

Je diagnostique une pleuro-pneumonite double consécutive à la rougeole répercutée, avec épanchement considérable. Les membres inférieurs deviennent promptement le siége d'une infiltration séreuse, qui marche rapidement, et cependant le malade, sous le coup d'une asphyxie imminente, ne se plaint jamais et affirme qu'il se porte à merveille. Je n'en prescris pas moins un traitement approprié, des plus énergiques, et je me proposais de débarrasser la poitrine à l'aide de l'empyème, lorsque le malade succomba, le 10 février, à 4 heures du matin.

L'autopsie, pratiquée en présence de MM. les médecins du 97e de ligne, 36 heures après le décès, a donné raison, de tous points, à nos diagnostics.

Observation n° 3. — Labuche (Jean-Baptiste). Invasion 1 jour. Rougeole, amygdalo-pharyngite, répercussion, névrose générale aiguë et grave, desquamation lente et en larges plaques; convalescence lente, guérison.

Le 2 mars, le nommé Labuche (Jean-Baptiste), fusilier au 97e de ligne, 1er bataillon, 2e compagnie, jeune soldat, récemment arrivé au corps, entre à l'hôpital militaire de Neuf-Brisach, atteint de rougeole compliquée d'amygdalo-pharyngite, après 1 jour d'invasion.

Il est placé à la salle spéciale, lit n° 2.

Malgré les soins hygiéniques habituels et le traitement rationnel employé, l'éruption se fait difficilement d'abord, et une imprudence du malade la fait disparaître tout à coup à l'époque voisine de la desquamation.

Dans la journée du 8 mars, Labuche accuse des symptômes nerveux variables, céphalalgie, courbature, névralgie sacro-lombaire, etc., auxquels succède, dans la nuit du 8 au 9, une névrose générale aiguë et fébrile, avec troubles profonds de la sensibilité et surtout de l'intelligence.

La face est injectée, les yeux sont fixes ou hagards; le malade pousse

des cris aigus et cherche incessamment à s'échapper de son lit. Tantôt il prononce des paroles vagues et sans suite, tantôt il appelle les siens. Cet état grave me fait redouter une méningite.

Quelques calmants nerveux et 4 vésicatoires appliqués aux bras et aux cuisses et un lavement purgatif font promptement justice de tous ces accidents ; et bien qu'aucun nouvel exanthème ne se soit produit ultérieurement, la desquamation commence et se fait, comme je l'ai dit précédemment, sous forme de larges plaques épidermiques, très-abondantes surtout sur les parties latérales du cou et à la partie supérieure et antérieure du thorax. La convalescence, lente d'ailleurs, n'a été entravée par aucun accident nouveau, et le malade est sorti de l'hôpital militaire, parfaitement guéri, le 12 avril, après 41 jours de traitement.

Observation n° 4. — Morel (François-Xavier). Invasion 4 jours. Rougeole, répercussion, pleuro-pneumonite légère, accidents typhoïdes. Mort.

Le 12 mars, le nommé Morel (François-Xavier), caporal au 97e de ligne, 1er bataillon, 3e compagnie, a succombé, à l'hôpital militaire, après 15 jours de traitement, à une fièvre typhoïde, qui était venue compliquer une inflammation, peu grave et assez limitée, des voies respiratoires, pour laquelle il avait été admis à l'hôpital militaire. Cette pleuro-pneumonite était elle-même consécutive à une rougeole répercutée, dont le malade portait encore des traces légères mais évidentes, à l'époque de son admission dans les salles de l'hôpital militaire.

Observation n° 5. — Doudelez (Augustin-Joseph). Invasion 2 jours. Rougeole, angine, répercussion, méningite, mouvements convulsifs des extrémités supérieures, gonflement érysipélateux de la face se substituant à l'exanthème primitif, furoncles multiples. Guérison.

Le dimanche 17 avril, à 4 heures et demie du soir, on apporte sur un brancard, à l'hôpital militaire, le nommé Doudelez (Augustin-Joseph), fusilier au 97e de ligne, 3e bataillon, 5e compagnie.

Il n'a réclamé aucun soin jusqu'à ce jour.

Il était de garde au poste de police de la caserne, lorsque, appelé par son tour de faction, le 17, à midi, il se plaint, au chef du poste, de violentes douleurs de tête et de gonflement du cou, avec impossibilité d'avaler la salive. Il n'en est pas moins placé en faction; mais, quelques instants après, on est obligé de le relever et de le conduire à sa chambre.

Ce n'est qu'à 4 heures du soir que l'un des médecins du corps est appelé; il le fait transporter, sans délai, à l'hôpital militaire.

Doudelez m'apprend que, la veille déjà, il avait toute la partie supérieure du corps envahie par de très-nombreuses taches rouges, assez semblables à des piqûres de puces; que ses yeux étaient larmoyants, qu'enfin il éprouvait un malaise général avec sécheresse de la gorge et difficulté de la déglutition.

Sans qu'il puisse en préciser les causes, cette éruption a disparu pendant la nuit du 16 au 17.

Son intelligence est nette, mais la parole est embarrassée. La face et les parties latérales du cou sont gonflées et fortement colorées, mais uniformément et non par l'éruption rubéolique. Les amygdales sont très-volumineuses, et la déglutition est difficile, presque impossible, quoique la respiration soit libre encore. Les yeux sont larmoyants, et le malade les tient fermés; on dirait que la lumière ne peut pas être supportée.

Doudelez, de plus, accuse de violentes douleurs de tête et un point pleurétique à la base du thorax, côté droit. Pouls petit, serré, fréquent.

La tête est rejetée en arrière et le larynx est saillant.

Prescriptions. Orge miellée ; 26 sangsues sont successivement appliquées aux apophyses mastoïdes, et des sinapismes sont promenés sur les extrémités inférieures; lavement laxatif. Un infirmier et une sœur s'installent au lit de ce malade.

La nuit est des plus mauvaises et l'agitation du malade est extrême. L'intelligence se perd. La face est congestionnée; la respiration devient haute et difficile; des mouvements convulsifs violents et irrésistibles ébranlent toute la partie supérieure du corps, et une issue funeste paraît imminente. Cependant, vers six heures du matin, les troubles nerveux, qui avaient dominé la scène, se calment, et le malade s'endort assez paisiblement.

Le 18, à ma visite du matin, l'éruption n'a pas reparu : seulement quelques parties du cou et de la poitrine sont, lorsqu'on les examine avec attention, comme vergetées et légèrement nuancées.

Le malade, qui a recouvré une partie de son intelligence, confirme pleinement tous les renseignements qu'il m'a donnés la veille. Les seuls symptômes qui persistent sont une céphalalgie violente, qui ne lui permet aucun mouvement, mais qui est mal expliquée par l'état du pouls, redevenu calme et régulier.

Le malade, interrogé avec soin, m'affirme qu'il n'a jamais éprouvé le moindre symptôme nerveux et qu'il n'a jamais été malade avant le 16 de ce mois.

Il accuse des élancements dans la tête et des bourdonnements dans les oreilles.

Je constate, avec étonnement, un gonflement érysipélateux très-étendu, occupant la joue gauche, le pourtour du nez et les deux paupières.

Le 19, l'état de Doudelez est assez satisfaisant, bien que l'exanthème rubéolique n'ait pas reparu.

Le gonflement érysipélateux du nez et des paupières a de la tendance à gagner le front et les oreilles; mais la déglutition est facile, la douleur du côté droit a disparu, ou, plus exactement, un peu de gêne et d'embarras de toute la partie inférieure droite du thorax persiste encore, sans que la percussion et l'auscultation nous révèlent autre chose qu'un épanchement peu considérable.

Le malade sollicite un aliment léger, que je ne crois pas devoir lui refuser : demi-bouillon au lait.

Le 20, le gonflement du cou est plus considérable, et le malade accuse une douleur vive, qui suit le trajet des muscles sterno-cleïdo-mastoïdiens. Le gonflement érysipélateux de la face persiste, sans que cependant il ait envahi de nouvelles régions.

Embrocations d'axonge fraîche, cataplasmes sinapisés sur les mollets et les oreilles, lavement laxatif.

J'attends la disparition de l'érysipèle de la face pour appliquer un large vésicatoire à la base du thorax.

A partir du 21, la douleur, le gonflement du cou et l'érysipèle disparaissent peu à peu; l'état général du malade s'améliore; un assez grand nombre de furoncles, fort douloureux, naissent et se succèdent dans la région occipitale. La convalescence s'établit franchement, et Doudelez sort, parfaitement guéri, le 16 mai, après 30 jours de traitement.

Observation n° 6. — Ferrand (Louis-Joseph). Invasion 2 jours. Rougeole, répercussion, accès épileptiformes, congestion pulmonaire et pleuro-pneumonite double aiguë; 4 saignées successives; gonflement œdémateux des membres thoraciques. Guérison.

Ferrand est un jeune conscrit, fort, vigoureux, et même d'une constitution athlétique. Il vient d'arriver au corps, et il déclare n'avoir jamais été malade.

Depuis 2 jours seulement il a éprouvé un malaise général avec coryza, larmoiement, amygdalite et toux fatigante. Il se souvient fort bien que, la veille, une éruption de petits points rouges avait envahi le cou et les parties supérieures de la poitrine; mais il n'a tenu aucun compte de cette éruption, et, comme il lui tarde d'achever son instruction militaire, il a continué son service.

Le matin du 23 avril il n'a pas mangé sa soupe.

Cependant, le même jour, étant sous les armes, sans précédents de cette nature, il tombe sans connaissance, se roidit, se livre à des mouvements désordonnés; et, comme un peu d'écume sanguinolente apparaît aux bords des lèvres, on croit à un accès épileptique, et le médecin du corps, appelé, le fait immédiatement transporter à l'infirmerie.

Mais à peine est-il placé dans un lit que les accidents se reproduisent avec une gravité et une incessance telles qu'il est immédiatement transporté à l'hôpital militaire. Etat présent, 23 avril, 3 h. du soir.

Ferrand peut répondre à mes questions. Il confirme et complète même nos premiers renseignements.

Il n'a jamais eu d'attaque d'épilepsie, ni chez lui, ni depuis sa récente arrivée au corps. Je crois peu, d'ailleurs, à cette affection chez ce malade en tant qu'idiopathique, car elle ne débute et ne marche pas ainsi.

Des vomissements nombreux ont lieu en ma présence et évacuent des aliments intacts ingérés depuis l'avant-veille; et cela est incontestable, puisque la veille, jour du vendredi saint, la troupe a fait maigre et que des morceaux de viande sont expulsés.

La face est congestionnée, les yeux sont injectés, l'anxiété est extrême. Aucune trace d'éruption à la peau.

Aux deux accès épileptiformes, constatés au dehors de l'hôpital militaire, a succédé de l'hébétude. Les pupilles sont fortement dilatées. Pouls plein, dur, à 102. La respiration est difficile, haute, suspirieuse. La muqueuse nasale est enflammée et la déglutition est presque impossible. Soif ardente. Mouvements convulsifs partiels.

Dans le triple but d'enrayer les symptômes nerveux, de provoquer l'expulsion complète des aliments qui pourraient encore embarrasser l'estomac, et de produire une diaphorèse pouvant être suivie de sueurs qui feraient reparaître l'éruption rubéolique, je prescris un éméto-cathartique, en même temps que des cataplasmes sinapisés sont promenés sur les parties inférieures du corps. L'évacuation est abondante; et, comme la tête paraît vouloir se congestionner, je fais appliquer 12 sangsues aux tempes. Un crachat caractéristique ayant été rendu en ma présence par le malade, je l'ausculte avec soin.

La matité presque complète, l'imperméabilité presque absolue des deux poumons, un point pleurétique fort douloureux, l'état du pouls, l'anxiété qui est extrême, me révèlent une congestion pulmonaire compliquée de pleuro-pneumonite aiguë, et me font redouter une issue prompte et funeste par asphyxie. Une médication des plus énergiques est immédiatement arrêtée, et deux saignées du bras, de 600 et 700 grammes, à large ouverture, faites à une heure d'intervalle, paraissent suivies de calme; mais ce calme dure peu.

Pendant la nuit du 23 au 24, l'agitation du malade est extrême, et deux nouvelles saignées générales sont pratiquées.

A ma visite du 24, je prescris deux vésicatoires camphrés aux mollets, un lavement purgatif, et le tartre stibié à doses fractionnées.

Ce traitement énergique est continué pendant quelques jours encore; aucun exanthème ne paraît sur l'enveloppe tégumentaire, et cependant, à partir du 27, l'état de Ferrand ne présente plus de gravité.

Aucun accident nerveux ne se produisant plus, le malade me demande un bouillon, que je ne crois pas devoir lui refuser.

Une dernière complication persiste, c'est un gonflement œdémateux des deux bras et surtout du bras gauche; ce gonflement, qui conserve l'empreinte des doigts, ne peut, en aucune façon, être attribué à la compression des bandages qui ont été placés avant, pendant et après les saignées : d'abord, parce qu'il ne s'est révélé que depuis que tout lien a cessé d'entourer les membres, et ensuite parce qu'il siége plus particulièrement au bras gauche, qui n'a été ni saigné ni comprimé. Deux vésicatoires sont prescrits ainsi qu'une tisane nitrée, et le malade ne tarde pas à entrer franchement en convalescence.

Il sort guéri, de l'hôpital militaire, le 16 mai 1859, après 24 jours de traitement.

Observation n° 7. — Lacroix (Jean). Invasion 3 jours. Rougeole, pharyngo-bronchite, répercussion, anasarque. Guérison.

Il entre à l'hôpital le 29 avril; et, depuis 3 jours, il a parfaitement constaté lui-même l'apparition, sur les joues, le cou et les parties supérieures de la poitrine, de l'éruption de nombreuses petites taches

rouges, avec fièvre, malaise, soif ardente, coryza, larmoiement, pharyngo-bronchite, etc. Tous les symptômes d'exanthème extérieur ont disparu dans la nuit du 27 au 28. Il n'est malade que depuis 3 jours.

A son entrée à l'hôpital, je constate que toute l'enveloppe tégumentaire est œdématiée, distendue par une suffusion séreuse, espèce d'anasarque évidemment liée à la rétrocession de l'exanthème épidémique.

La poitrine et l'abdomen ne paraissent être le siége d'aucune altération appréciable. Les fonctions du cœur sont normales et régulières.

Quelques tisanes diaphorétiques, le petit-lait nitré, deux laxatifs, quelques cataplasmes sinapisés suffisent pour amener promptement la disparition de tous les accidents; et Lacroix sort de l'hôpital, par guérison, le 18 mai, après 20 jours de traitement.

Observation n° 8. — Drouet (Euséphore). Invasion 2 jours. Rougeole, éruption incomplète, pleuro-pneumonite double, troubles nerveux graves, réapparition de l'exanthème. Guérison.

Chez le nommé Drouet, l'éruption, reconnue tout d'abord, s'est faite à la chambre et a été incomplète, bien que le malade n'ait commis aucune imprudence.

Il est porté, sans connaissance, à l'hôpital militaire, le 30 avril, à 5 heures du soir.

L'auscultation me révèle une pleuro-pneumonite double des plus graves. Des troubles nerveux, semblables à ceux constatés chez le nommé Labuche (observation n° 3), agitent le malade et se prolongent, avec le délire, jusque dans la matinée du lendemain.

Saignée du bras, de 500 grammes; sinapismes, tartre stibié, lavement purgatif.

Quelques vomissements ont lieu; l'éruption reparaît, et, dès ce moment, la maladie est jugée.

La convalescence marche franchement, et le malade sort de l'hôpital militaire, parfaitement guéri, le 29 mai, après 29 jours de traitement.

Observation n° 9. — Luneau (Antoine). Invasion 2 jours. Rougeole normale, pharyngo-bronchite, toux catarrhale, éruption incomplète, variole confluente, convalescence lente. Guérison.

Comme je l'ai dit précédemment, c'est le nommé Luneau (Antoine), fusilier au 97e de ligne, 1er bataillon, 6e compagnie, jeune soldat tout récemment arrivé au corps, qui, le premier, a été reçu à l'hôpital militaire, le 18 janvier, atteint de rougeole normale, compliquée de pharyngo-bronchite et de toux catarrhale.

Il a été vacciné avec succès.

Je le fais placer au n° 4 de la salle spéciale ouverte pour lui. La maladie paraît suivre un cours régulier, bien que l'éruption se fasse lentement et mal; et le 2 février, aucune complication n'étant survenue, je l'évacue sur le service des fiévreux, salle 2, n° 5; et, quoique le nommé Luneau soit d'une constitution assez délicate, la convalescence ne paraît être entravée en rien.

Le 7 février, à ma visite du matin, Luneau se plaint de malaise, de douleurs lombaires, de céphalalgie.

Il a mal dormi. La langue est humide, mais sale. Le pouls est vif et serré. Toute l'enveloppe tégumentaire revêt de nouveau une teinte rouge, encore mal caractérisée. Fièvre et soif ardente.

Luneau est porté à son ancien lit.

Prescriptions : eau de Sedlitz à 30 grammes, tilleul chaud, flanelles chaudes, lavement émollient, surveillance spéciale, soins incessants.

Le lendemain 8, des taches rouges, isolées, peu saillantes, à peu près semblables à celles primitivement observées au début de l'exanthème rubéolique se dessinent sur la face, le cou, le thorax et les membres supérieurs. Le soir, elles sont plus nombreuses, d'une teinte plus prononcée, plus saillantes, et l'on dirait qu'elles vont affecter une forme papuleuse.

J'observe ce malade avec le plus grand intérêt, et je ne sais encore si je vais avoir à constater une rechute de la rougeole, mise en doute par un grand nombre d'auteurs, une rougeole papuleuse, décrite sous le nom de rougeole boutonnée, ou une éruption variolique.

Mais, bientôt, la forme et le nombre des papules, la nature des symptômes concomitants, lèvent tous mes doutes. A l'exanthème rubéolique a succédé une variole confluente, qui envahit successivement toute l'enveloppe tégumentaire et qui parcourt normalement toutes ses périodes, sans que son étendue, sa durée, sa gravité, soient en rien modifiées par le premier exanthème auquel elle a succédé.

Je dois noter que, sur la plus grande partie du corps, surtout sur les cuisses et l'abdomen, les pustules étaient réunies en larges masses irrégulières, aplaties, violacées, peu élevées au-dessus du niveau de la peau, et que je n'ai rencontré qu'isolément, en dehors de ces masses, quelques rares boutons dispersés çà et là, offrant la dépression ombiliquée, et présentant tous les caractères du bouton variolique, assez nettement tranchés pour qu'aucun doute ne puisse être émis. C'est, d'ailleurs, l'opinion formulée aussi par mes collègues, que j'ai conduits, à plusieurs reprises, au lit de cet intéressant malade.

La convalescence a été lente, et entravée par l'apparition de quelques symptômes gastriques qui, empruntant une gravité exceptionnelle à la constitution frêle du malade et à l'affaiblissement général consécutif aux deux éruptions exanthématiques, n'en ont pas moins disparu assez promptement.

Luneau a été envoyé dans sa famille, en jouissance d'un congé de convalescence de six mois, qui le rétablira entièrement, je l'espère.

DE LA PNEUMONIE ET DE LA ROUGEOLE,

Par M. Robiquet, médecin civil requis à l'hôpital militaire de Givet.

Au mois de mars 1855, le 90e de ligne reçut au dépôt actuellement en garnison à Givet, des recrues des départements du Lot, Lot-et-Garonne, Isère, Ardèche, Dordogne.

Ces hommes ont traversé la France dans la plus mauvaise saison, mars et avril ; soumis tous les jours à l'intempérie, peu vêtus pour venir dans le Nord, peu habitués à la marche, n'ayant aucun effet de rechange après les pluies qu'ils ont reçues, souvent mal couchés, presque toujours mal nourris pendant leur route, ne sachant pas se suffire à eux-mêmes dans leur condition nouvelle. Tel est le résumé très-succinct de l'état de ces hommes. Si nous joignons à cela, pour la plupart, des formes grêles et délicates, des constitutions débiles, et puis un moral aussi détérioré que le physique, une nostalgie presque générale, imprimant son influence pernicieuse sur ces pauvres organisations, on préjugera d'avance des difficultés que la thérapeutique aura eu à vaincre dans les affections qui auront sévi sur ces hommes.

Parmi les maladies qui se déclarèrent le plus communément chez ces jeunes soldats, l'on rencontre les affections cutanées, les inflammations des muqueuses digestives et surtout pulmonaires. Tout le monde connaît cette sympathie, cette disposition puissante aux inflammations, qui existe entre l'enveloppe cutanée et les muqueuses. Dans la variole, la scarlatine et la rougeole, on voit ces muqueuses participer toujours plus ou moins à la maladie de la peau, et, si par malheur l'éruption abandonne le tégument externe, on voit aussitôt sur les muqueuses une répercussion presque toujours funeste.

Dans les maladies de la peau que j'eus à traiter, je n'ai rien à citer de particulier sur les quelques cas de variole, variocelle et scarlatine. Mais la rougeole a sévi avec assez de violence parmi ces jeunes soldats, et les conditions dans lesquelles ils se trouvaient étaient bien de nature à faire développer cette affection. Nous dirons avec Cullen : « Le printemps, la jeunesse, l'habitation d'un lieu infecté de cette maladie » pour trois causes non plus prédisposantes, mais presque toujours positives ; elles forment un foyer commun, d'où inévitablement doivent sans cesse s'échapper les émanations inconnues jusqu'ici, qui donnent naissance à ces épidémies dont nous sommes si souvent témoins.

Les jeunes soldats qui arrivaient prendre garnison parmi

nous, étaient dans les conditions les plus inévitables pour être victimes de cette épidémie. Après un long et pénible voyage, ils arrivaient au commencement du printemps dans un climat sain, mais froid, au milieu d'une population saine, mais éprouvant alors les atteintes capricieuses d'une épidémie de rougeole. Le défaut de fournitures obligea les jeunes gens de loger en ville ; la même habitation, le contact, le même foyer, la même atmosphère furent le principe tout simple du développement de la rougeole et des suites qu'elle amena.

Dans une période de trois mois et demi, du 15 mars au 1er juillet, j'eus à traiter 106 rougeoles dont moitié à peu près furent bénignes ; les autres offrirent des complications souvent graves sur les bronches, les plèvres et le tissu même des poumons ; les accidents cérébraux, les réactions sur le tube digestif et sur les sécrétions normales de l'organisation furent rares et ne méritent pas une mention spéciale. Franck a dit : « Pour juger complétement de la rougeole, il faut considérer son action immédiate et consécutive sur l'économie, car ses effets sont cent fois pires que la maladie elle-même. » Lorsque la rougeole dans sa voie naturelle reste à son élément primitif, l'enveloppe cutanée, elle est presque toujours bénigne ; mais souvent elle suit une marche inverse, fait naître diverses maladies, accélère ou aggrave les maladies préexistantes ; rarement son influence est favorable aux états morbides qui existent avant elle.

Chez ces jeunes soldats du 90e, la rougeole s'est montrée avec des caractères graves toutes les fois qu'une imprudence légère de refroidissement venait l'envoyer, ou que, dans les fatigues et l'intempérie de leur longue route, ils avaient déjà antérieurement contracté des affections des voies respiratoires, car sa complication ordinaire, je dirai presque constante, fut pour les organes de la respiration.

Résumé : rougeole.	106
Elle fut compliquée de pneumonie.	17
— — de bronchite.	85
— — de pleuro-pneumonie, pleurite, pleurésie.	41

Une remarque que j'ai faite et que j'ai constatée avec attention, c'est que l'influence de la rougeole sur une affection de poitrine qui venait d'être contractée était presque toujours pernicieuse, et le pronostic devenait bien vite fâcheux ; si, au contraire, la rougeole existante, il survenait une affection de poitrine intercurrente, cette affection était toujours moins grave, et la médecine avait plus de ressources pour la combattre.

Parmi les cas nombreux qui se présentèrent à mon observation, je citerai deux exemples à l'appui de ce que je viens d'énoncer.

1re Observation. — Salle 4, n° 19. — Barral, âgé de 21 ans, département de Lot-et-Garonne. Constitution faible et délicate, n'a jamais été atteint, antérieurement, de maladie de poitrine; vacciné. Ce jeune homme a eu la rougeole dans son enfance. Malgré les souffrances, morales et physiques, qu'il avait éprouvées en quittant le foyer paternel, malgré les vicissitudes d'un long et pénible voyage, Barral avait bie supporté ces fatigues, lorsqu'à Soissons, après une nuit passée dans une caserne humide et inhabitée depuis longtemps, il fut pris de toux légère, qu'il considéra comme un rhume simple. Je ferai remarquer, en passant, que plusieurs de ces jeunes soldats éprouvèrent les mêmes symptômes d'affection de poitrine, après avoir couché dans cette caserne, qu'ils ont dépeinte comme insalubre. Entré à l'hôpital, après 14 jours d'invasion, je constatai tous les symptômes d'une pneumonie, qui envahissait les deux lobes inférieurs du poumon droit. Cette affection, à type adynamique, offrait, pour caractères principaux : pouls à 80-90, accéléré mais faible; douleur au-dessous de la mamelle et en arrière, oppression vive, augmentée par les efforts de respiration; toux fréquente, douloureuse; expectoration peu abondante, rouillée ; les crachats noirs, par la coloration sanguine de la plupart des pneumonies franches; à la percussion, il y a matité très-prononcée, douleur à la moindre pression; à l'auscultation, on entend un râle crépitant, très-distinct, dans le lobe moyen, plus sourd dans le lobe inférieur. Il semble qu'ici l'hépatisation commence, et que ce poumon soit déjà affecté des deux degrés d'une même maladie.

Telle est la symptomatologie générale de l'affection que je rapporte ; j'écarte ici toutes les subtilités de détail qui sont inutiles pour ne m'occuper que du fond et de la base de cette observation. Jusqu'ici le pronostic de cette maladie n'a encore rien de fâcheux, et n'est pas de nature à faire craindre que les ressources de la thérapeutique soient impuissantes ; quoique le *principiis obsta* n'ait pas été suivi dès le début,

tout fait encore espérer une issue heureuse. Le régime, les soins hygiéniques, le tartre stibié, tantôt à la dose rasorienne, tantôt suivant la méthode de Bricheteau, les vésicatoires, semblaient faire marcher vers sa résolution cette affection.

Quand, huit jours après son entrée à l'hôpital, le mal commençait à décroître, une rougeole se déclara. Cette complication funeste ne survint pas avec le cortége ordinaire de ses symptômes, laissant derrière elle tous les prodromes bénins ; elle se montra presque tout à coup sous l'aspect d'une coloration rouge terne, paraissant et disparaissant sans cesse, malgré tous les moyens usités en pareil cas ; c'était un être insaisissable, une chaleur brûlante et sèche de la peau, une coloration peu franche, anormale, par son teint et son instabilité, de la fièvre, 100 à 120 pulsations, une soif ardente, un peu de lumbago, tels furent les symptômes prédominants qui l'accompagnèrent. Sous l'influence de cette rougeole, la maladie de poitrine est modifiée, tous les symptômes reparaissent avec plus d'intensité : l'expectoration devient difficile, les crachats sont rares et bruns, de couleur lie de vin; la fièvre continue, il y a délire. Une thérapeutique énergique et rationnelle ne peut enrayer la marche funeste de cette maladie.

Avant l'invasion de cette seconde affection, la pneumonie marchait vers son déclin; mais cette complication fut un torrent qui emporta tout le fruit du traitement antérieur, et la fièvre devint un brasier, qui rallumait tous les symptômes d'une pneumonie encore mal éteinte. Comme une marée montante, le mal gagne le lobe supérieur du poumon droit; le gauche, sain jusqu'alors, est malade à son tour; l'hématose ne s'opère plus, il y a suppression de l'expectoration, les bronches se remplissent de mucosités, et le malade meurt au milieu du râle de l'agonie.

L'autopsie, que je n'ai pas besoin de décrire dans tous ses détails, m'a démontré ce que j'avais diagnostiqué : les caractères anatomiques d'une pneumonie intense du côté droit, commençant à gagner le côté gauche, et un peu d'épanchement pleurétique. La peau du corps était parsemée de taches marbrées, brunes et blafardes, ne disparais-

sant pas facilement sous la pression des doigts; les autres organes n'offraient rien de particulier.

Nous venons de voir l'influence fâcheuse de la rougeole sur une affection organique ; voyons maintenant l'influence d'une affection intercurrente sur une rougeole préexistante.

Salle 5, n° 19. — Fougier, jeune conscrit du département du Lot. Constitution faible, tempérament lymphatique; vacciné; n'a jamais eu d'affection grave. Rougeole dans son enfance. Ses parents sont de bonne santé; il n'a jamais contracté d'affection contagieuse ni épidémique. Il entre à l'hôpital pour une rougeole, qui a suivi sa marche ordinaire, et s'est déclarée avec tous les symptômes inhérents à cette maladie. Le quatrième jour, lorsque tout marchait vers son déclin, Fougier se laisse refroidir près d'une croisée, par une imprudence dont il faillit être victime, et par une tendance fâcheuse qu'avaient tous ces jeunes gens du Midi à se découvrir le plus possible, sans tenir compte d'un climat rigoureux pour eux, auquel ils n'étaient pas encore faits.

A ma visite du soir, je trouve le malade avec ces symptômes caractéristiques, décrits, en peu de mots, par Boërhaave, dans ses Aphorismes : « Cum febre acutâ, continuâ, cum pulsu duro, dolore acuto punctorio, in inspiratu acuto, etc. » Si nous ajoutons à cela les crachats rouillés, le râle pathognomonique de la pneumonie, nous trouvons une similitude complète entre la pneumonie du sujet précédent et celle-ci. Ici, la maladie a envahi les deux lobes inférieurs du poumon droit; il existe quelques râles fins, peu marqués dans le lobe inférieur du poumon gauche. Le mal est grave, le pronostic défavorable; tout fait craindre une issue funeste, comme chez Barral. Cependant, sans désespérer encore, j'attaque vigoureusement la pneumonie par le tartre stibié à 25 et 30 centigrammes, tantôt à 5 centigrammes pour bien établir la tolérance. Un régime sévère, deux larges vésicatoires furent la base du traitement. Néanmoins, je ne dois pas oublier de mentionner ici que, vers la fin du traitement, j'ai dû abandonner le tartre stibié. Vers le 20e jour, je me suis très-bien trouvé de l'administration de 10 à 15 centigrammes de musc en potion, pour combattre cette affection adynamique. C'est cette dernière forme qui me fait passer sous silence l'abstention rationnelle de toute émission sanguine.

Cette thérapeutique a vaincu le mal, et le jeune Fougier est en pleine convalescence.

Si, pour tirer une conclusion juste et nette de mes observations à l'hôpital militaire, je pose le chiffre de l'état sanitaire du premier semestre, je trouve : entrés à l'hôpital. 647

Mettant de côté les hommes affectés diversement et

traités par mon prédécesseur, je trouve avoir eu à traiter, en 3 mois et demi, du 15 mars au 1er juillet :

Affections diverses de poitrine, compliquées ou compliquant la rougeole. 143
Autres affections de poitrine, sans complications de la rougeole. 65
Fièvres typhoïdes. 17
Affections diverses. 397
Décès. 25

Si nous défalquons, parmi les décès, 5 phthisiques, 5 fièvres typhoïdes, 4 décès d'affections diverses et d'accidents, nous trouvons, pour les pneumonies et pleuro-pneumonies, 11 décès.

J'arrive à la conclusion pratique, qui est le but de mes observations : c'est que, sur cette mortalité de 11, 9 sont morts lorsque la rougeole est venue compliquer l'affection de poitrine, et 2 seulement lorsque la maladie des voies respiratoires fut intercurrente à la rougeole.

En prenant les observations de nos savants devanciers, nous trouvons, dans Sydhenam, dans Willan, dans les leçons pratiques de nos savants modernes, que les affections cutanées sont, en général, un puissant et avantageux modificateur de l'organisme dans les maladies graves, et Cullen les considérait toujours comme un émonctoire de la liqueur âcre. Qui, de nous, n'a pas été témoin souvent, dans les affections typhoïdes et cérébrales, de l'heureuse influence d'un puissant dérivatif cutané? Aussi, lorsque, les premières fois, je voyais apparaître les premiers symptômes de la rougeole au milieu des pneumonies et pleuro-pneumonies graves, je considérais comme de bon augure cette affection intercurrente ; j'attendais avec impatience une modification heureuse. Vain espoir : malgré tous les secours de la thérapeutique, la rougeole marchait toujours irrégulièrement, imprimait son caractère fâcheux à l'affection première, et devenait une aggravation au mal au lieu d'être un soulagement. L'état moral et physique de ces conscrits, l'intempérie de leur route, le changement brusque de climat, ont-ils été autant de causes occasionnelles ou

déterminantes dans la marche erratique de ces affections de poitrine? Cela est possible, mais il n'en est pas moins vrai, quoique sur un nombre aussi considérable de maladies graves, je me trouve heureux d'avoir perdu aussi peu d'hommes, je dois conclure, en attendant des preuves contraires :

1° Que l'influence de la rougeole sur les affections des voies respiratoires a été funeste plutôt que favorable;

2° Que la pneumonie, intercurrente dans ces affections de rougeole, a été moins funeste que je ne pouvais le craindre.

NOTE SUR UNE ÉPIDÉMIE DE GOITRE OBSERVÉE AU 8e DE LIGNE,

EN GARNISON A CLERMONT-FERRAND ET A RIOM;

Par M. Morelle, médecin-major de 2e classe.

Le 27 avril 1860, un premier cas de goître se déclara dans le 1er bataillon du 8e régiment de ligne, en détachement à Riom; il y en eut 9 cas dans le courant du mois de mai; du 1er au 8 juin 6 cas. Les malades ne se plaignent d'aucune douleur, seulement ils s'apercevaient qu'ils ne pouvaient plus boutonner la tunique vers le haut, ce qui attirait leur attention sur le gonflement dont le cou était le siége.

A cette époque, sur la proposition du médecin détaché, l'iodure de potassium fut ajouté au sel de cuisine, dans la proportion d'un gramme par kilogramme; cette mesure parut neutraliser la disposition à contracter le goître.

Juillet, août, septembre : pas de nouveaux cas. Dans les premiers jours d'octobre 6 cas. On avait alors cessé l'usage de l'iodure potassique. En novembre, décembre : néant. Plus tard, il n'y eut plus que quelques cas isolés.

Pendant que l'affection goîtreuse se répandait dans le détachement d'infanterie, elle épargnait totalement l'escadron du 1er régiment de lanciers, qui occupait, il est vrai, une caserne bien aérée, mais qui faisaient usage de la même eau, fournie abondamment, à toute la ville, par la

prise de Saint-Génais, une belle eau qui accourt des montagnes.

La caserne d'infanterie, située au milieu de la ville, entourée de hautes constructions, est parcourue, en outre, par un cours d'eau, qui donne de l'humidité au rez-de-chaussée et particulièrement à la salle de police.

Dans ce pays, qui se présente sous l'aspect d'un paradis terrestre, l'espèce humaine dégénère et arrive jusqu'au crétinisme : j'ai vu des crétins à Riom.

La petite épidémie qui avait effleuré le détachement de Riom n'était que le prélude d'une épidémie plus considérable, qui se déclara, quelques mois plus tard, dans la garnison de Clermont. J'ai entendu parler de 400 militaires affectés de goître; n'ayant pas les registres à ma disposition, je ne puis préciser davantage. On finit par ne plus envoyer à l'hôpital les malades atteints de cette affection. Chez ceux qui furent admis à l'hôpital et chez les autres, la résolution de l'engorgement goîtreux se faisait assez bien. Aucune proposition de réforme ne dut être motivée par cette cause. Mais, chose remarquable, les militaires qui occupaient la belle caserne, dite du Séminaire, située sur un beau boulevard, dans la partie haute de la ville, étaient moins épargnés que leurs camarades casernés dans les vieux bâtiments de la Chasse, ancien cloître qui n'est occupé qu'à défaut d'autre local.

A Clermont, comme à Riom, les militaires du 1er régiment de lanciers ont également joui d'une espèce d'immunité; il n'y en eut que quelques-uns qui payèrent tribut à la constitution médicale régnante, et cependant leur casernement actuel est très-défectueux.

L'étiologie se trouve ici particulièrement en défaut. Il est vrai que, sous le rapport de l'alimentation, le cavalier, doué déjà d'une meilleure constitution, jouit d'un bien-être relatif; il boit plus de vin.

A Clermont, l'emploi préventif de l'iodure de potassium n'a pas paru réussir comme à Riom.

Pendant que le goître se propageait parmi les militaires des garnisons de Clermont et de Riom, c'est-à-dire parmi

des sujets non acclimatés, on ne signalait aucune recrudescence dans la population civile.

Depuis quelques jours, 6 nouveaux cas de goître, dans la garnison de Clermont, ont motivé des entrées à l'hôpital. Je pense qu'il y a lieu de provoquer, de nouveau, l'emploi préventif de l'iodure de potassium.

RECHERCHES SUR L'USAGE DE LA FUMÉE D'OPIUM EN CHINE

ET SUR LES EFFETS PATHOLOGIQUES QUE DÉTERMINE CETTE HABITUDE;

Par M. H. Libermann, médecin aide-major de 1re classe.

(Suite. Voir p. 287 et 352.)

Dégénérescences morales et héréditaires produites par l'opium. — Nous venons d'étudier les lésions physiques produites par l'opium; notre étude ne serait pas complète, si nous ne cherchions quelle influence funeste le poison a pu exercer sur le sens moral de la population, et quel rôle il est appelé à jouer dans les futures destinées de la race chinoise, par suite de la grande loi de transmission héréditaire des vices et des infirmités paternelles aux enfants. En un mot, après l'étude des dégénérescences physiques, nous allons aborder l'étude plus délicate des dégénérescences morales et héréditaires. Un des faits qui nous ont le plus frappé dans notre voyage en Chine, a été l'affaiblissement du sens moral dans la population avec laquelle nous étions en contact.

Point de franchise, point de loyauté dans les rapports particuliers; la ruse, l'astuce, la tromperie, érigées en systèmes dans toutes les classes de la société; l'absence d'humanité, les pauvres mourant de faim au milieu de la place publique; la prostitution la plus hideuse s'étalant librement dans les rues; les spectacles les plus licencieux; les gravures les plus obscènes exposées à la curiosité du passant, voilà ce que nous avons vu dans les villes que nous avons traversées.

Certes, il serait injuste de dire que tout ce luxe d'immoralité est dû à l'opium; bien des causes, que nous n'avons pas à examiner ici, ont contribué à amener cet abaissement de la morale publique; mais il est cependant certains

traits qui appartiennent plus particulièrement à l'influence narcotique, et que nous allons essayer d'analyser.

Une des premières dégénérescences morales qu'amène l'usage de l'opium, est la dépravation du sens génésique. Comme nous l'avons établi au commencement de ce travail, l'opium n'a pas d'action élective sur les organes génitaux, mais il stimule, à titre d'excitant général, les passions voluptueuses chez les individus qui y sont prédisposés par constitution et par tempérament, et cette stimulation amène, dans les premiers temps, des excès, déplorables sans doute, mais que ne réprouve pas la nature. Bientôt les sens se lassent, les organes s'émoussent, les plaisirs naturels ne suffisent plus pour satisfaire la passion, et le fumeur commence à chercher dans les actes contre nature des sensations nouvelles.

Ici nous sommes forcé d'entrer dans quelques détails que nous effleurerons à peine, tant ils inspirent de dégoût; mais la science ne doit pas craindre de soulever le voile qui couvre les souillures d'un peuple, quand il doit en sortir une vérité utile.

Dans la province du Pet-chi-li, qui, comme nous l'avons dit et démontré, est la province de Chine où l'on fume le plus d'opium, les plaisirs contre nature sont également les plus répandus.

A Tien-Tsin, une des villes de la province, nous avons compté jusqu'à 35 maisons de prostitution où des garçons de 8 à 17 ans servaient à assouvir les passions honteuses de la population.

Le nombre de ces prostitués mâles atteignait le chiffre énorme de 800, sans compter les malheureux que la prostitution privée livre chaque jour à des flétrissures infâmes. Inutile de dire que dans toutes ces maisons l'on fume l'opium.

Les cinq théâtres de la ville sont remplis, à toutes les représentations, de ces enfants qui viennent offrir publiquement leurs caresses lascives aux spectateurs. Et tout cela sans que l'on s'étonne, ou que la vindicte publique vienne atteindre les misérables qui se livrent à de tels désordres.

Ces spectacles ne sont-ils pas un grand enseignement, et n'indiquent-ils pas un affaiblissement profond du sens moral dans les masses? On nous dira, peut-être, que ces goûts se retrouvent chez tous les peuples orientaux, qu'ils sont le signe de la décadence des nations, et que l'histoire nous les montre dans toutes les sociétés arrivées à leur déclin. Mais nous répondrons que nulle part ils ne se sont montrés avec un cynisme si révoltant.

Du reste, les preuves ne nous manquent pas pour montrer l'influence directe de l'opium sur ces dépravations du sens génésique. Il y a cent ans le goût de ces plaisirs contre nature était encore très-peu répandu dans le Pet-chi-li. Ces désordres n'ont pris une extension considérable que depuis l'introduction de l'opium en Chine, et enfin on ne les a affichés au grand jour que depuis que l'empereur Qua-Tchesi, grand fumeur d'opium, les eut popularisés lui-même par sa conduite et son exemple.

Dans les provinces méridionales de la Chine, où l'on fume beaucoup moins l'opium, ces habitudes sont également moins répandues et surtout moins scandaleusement affichées. Aussi voit-on peu ou point du tout de ces maisons publiques de jeunes garçons ; et ces actes, beaucoup moins fréquents, s'entourent d'un mystère qui indique, du moins encore, un reste de conscience et de pudeur publiques.

Nous ne voulons pas dire cependant que l'opium soit la seule cause de cet état de dégradation. La polygamie, l'insuffisance des principes religieux et moraux, sont des causes générales qui ont amené la Chine à cet état d'avilissement, aussi bien que les autres peuples de l'Orient. Seulement nous maintenons que l'usage du narcotique favorise ces tendances et les généralise, en éteignant peu à peu tous les sentiments naturels, par les excitations factices qu'il procure. Et comme tout se tient dans l'échelle morale, en même temps que les sens se dépravent, les sentiments affectifs s'affaiblissent et s'éteignent peu à peu ; les liens de famille se relâchent, le mari n'éprouve plus aucune affection pour sa femme et ses enfants. Il y a plus : le sentiment d'amour qu'il ressentait pour les êtres que la nature et les liens sociaux attachent si étroitement à lui, se change sou-

vent en aversion marquée qui se traduit parfois par les traits de la brutalité la plus révoltante.

Il n'est pas rare de voir le fumeur accabler sa femme et ses enfants de coups et de mauvais traitements, quelquefois même aller jusqu'au meurtre.

Pendant notre séjour à Tien-Tsin, un fumeur, après une débauche d'opium, se saisit de couteaux, et, dans un accès de rage insensée contre ses parents, les assassina tous. Ce crime est quelque chose d'inouï en Chine, où le culte de l'amour filial est poussé à un degré qu'il n'atteint dans aucun autre pays du monde.

La diminution des sentiments affectifs s'accompagne le plus ordinairement, chez les fumeurs, d'une incurie pour les affaires et d'une apathie qui ruine la famille dans son existence matérielle.

L'activité, l'intelligence et le soin si excessif dont le Chinois fait preuve en général, quand il s'agit de ses intérêts pécuniaires, sont remplacés par la paresse et l'abrutissement le plus complet, suites irrémédiables des atteintes profondes du narcotique sur le système nerveux.

Peu importe au fumeur que ses affaires languissent, que son champ soit en friche, que sa famille meure de faim : pourvu qu'il puisse acheter de l'opium, le reste lui est indifférent. Quand sa négligence et ses débauches l'auront ruiné, il vendra tout ; ses meubles, sa maison, ses enfants, pour satisfaire sa triste passion. Les Chinois connaissent bien ces funestes résultats de l'usage de l'opium, et ils sont peut-être plus frappés du délabrement progressif de la fortune des fumeurs que de leur triste cortége d'infirmités et de maladies.

J'ai entre les mains un album trouvé, dans le palais de Yen-men-Yen, et qui représente l'histoire du fumeur d'opium. Sur la première planche, on voit un riche fumeur, couché sur un canapé ouvragé avec soin, et entouré de tout le luxe qui caractérise l'existence la plus élégante; puis, peu à peu, dans les planches suivantes, on le voit passer, par suite de sa paresse et de ses débauches, à une misère profonde, et il finit enfin sur une natte, après avoir ruiné sa femme et ses enfants. Cet album est très-répandu en Chine,

et indique la tendance de certains esprits d'élite à réagir contre la passion malheureusement à la mode dans ce pays. Mais ces efforts, louables sans doute, sont aussi inutiles que ceux qu'Hogarth tenta autrefois contre les joueurs. Les tableaux n'ont jamais converti personne.

Il nous reste à examiner maintenant l'influence de l'opium sur le suicide, l'aliénation mentale et les délits. Le suicide est très-commun en Chine. Tous les voyageurs qui ont écrit sur ce pays l'ont remarqué et cherché à en expliquer la fréquence; les uns, par la constitution des Chinois, qui sont, disent-ils, indifférents aux souffrances et à la mort; les autres, comme le père Huc, par la législation, qui rend responsables du suicide ceux qui en sont la cause ou l'occasion (1). Ces explications sont vraiment trop puériles pour que nous nous y arrêtions.

Les Chinois, nous pouvons l'affirmer, ne bravent nullement les souffrances ni la mort. La pusillanimité qu'ils ont montrée sur tous les champs de bataille, où l'élite de leurs troupes était réunie pour combattre contre les Européens, suffirait à le démontrer, si nous n'en avions d'autres preuves. Les blessés et les malades que nous avons eus à traiter, nous les avons vus si souvent et pâlir et gémir à la moindre opération; nous les avons entendus si souvent exprimer les craintes les plus viles de la mort, que nous pouvons affirmer que, malgré leur tempérament mou et lymphatique, ils sont tout aussi attachés à la vie que les peuples de l'Occident, et qu'ils ressentent tout autant qu'eux les souffrances qu'ils ont à endurer. Que deviennent après cela les explications du père Huc? Il va sans dire qu'elles sont tout à fait illusoires, et que les Chinois qui se suicident pour nuire à leurs ennemis ou enrichir leur famille ne sont que des exceptions, que le savant missionnaire a eu le tort de vouloir généraliser. Il eût été facile pourtant de rechercher les causes de cet oubli du principe de la conservation dans la dégradation morale où la Chine est plongée depuis si longtemps, dans la misère qui trouve si peu de secours dans la charité publique ou privée; mais le

(1) Huc, *l'Empire Chinois*, t. 1, p. 7.

besoin du bizarre et de l'inattendu a fait dépasser toute limite aux écrivains dont nous combattons les opinions.

Puis donc que l'opium est une cause si puissante de misère et de démoralisation, cette cause ne doit-elle pas aussi augmenter forcément la fréquence du suicide? La réponse à cette question se trouve dans le nombre si considérable des fumeurs, qui mettent eux-mêmes un terme à leur misérable existence. Le sentiment d'aversion qu'ils éprouvent souvent pour les autres se change quelquefois en répulsion pour eux-mêmes, et les pousse à se détruire. C'est ainsi qu'au milieu des souffrances où les plonge le narcotisme, ils se prennent souvent en horreur en songeant à l'état d'abjection physique et morale où ils sont tombés, et que, d'une autre part, ils ne se sentent pas la force de renoncer à leur habitude, et alors préfèrent la mort aux tortures dont ils se reconnaissent les seuls auteurs et contre lesquelles ils n'entrevoient la possibilité d'aucun remède. D'autres fois, la misère affreuse où ils tombent, par suite de leurs dépenses et de leur incurie, ne leur laisse plus d'autres ressources que la mort. Enfin, ils sont pris quelquefois, après leurs débauches, d'une folie furieuse qui leur fait tourner contre eux-mêmes les coups qu'ils destinaient aux autres. Ce sont là, à notre avis, les trois causes les plus fréquentes du suicide chez les fumeurs.

La gastro-entérite, dont presque tous sont affectés, et qui entraîne si souvent après elle l'hypochondrie, est aussi une cause physique à ajouter aux causes morales que nous venons d'énumérer.

Des magistrats chinois nous ont affirmé que depuis que l'opium est répandu dans le Pet-chi-li, les suicides ont beaucoup augmenté en fréquence.

Sur les 2,000 fumeurs que nous avons observés, 16 ont terminé leur vie de cette manière. Six de ces malheureux avaient employé la fumée d'opium pour se donner la mort. Ce genre de suicide est commun en Chine. Le fumeur s'étend sur son lit de camp, allume sa pipe et fume jusqu'à ce qu'il perde complétement connaissance. Souvent il faut 24 à 30 heures pour arriver à ce résultat. La mort arrive, dans ces cas, à la suite de congestion cérébrale. Nous avons

eu occasion de faire, à Fehi-Fou, l'autopsie de deux coolis qui s'étaient donne la mort de cette manière, et nous avons observé une congestion générale de tous les organes ; les méninges étaient remplies de sang, le cerveau congestionné, les vaisseaux cérébraux manifestement dilatés, le poumon, le foie et la rate également engorgés; les deux cavités du cœur contenaient du sang liquide sans caillot.

Un de ces hommes avait fumé, dans une intention de suicide, la dose énorme de 150 gr. d'opium. D'autres avaient pris l'opium à l'intérieur ; deux avaient avalé du verre pilé et avaient succombé dans des souffrances atroces.

Les quatre derniers s'étaient tués par des moyens divers : strangulation, absorption d'acides arsenicaux, oblitération du larynx par un tampon de linge.

La proportion de suicides que nous avons observée, 8/1000, est considérable et dépasse certainement de beaucoup les suicides qui ne reconnaissent pas cette cause.

Les magistrats chinois dont nous avons cité l'opinion plus haut nous ont affirmé qu'à Fun-Tsin le nombre des suicides, pris dans les autres classes de la société, n'avait pas dépassé en 1861 le chiffre d'un par mille, et cependant cette année avait été très-désastreuse pour les habitants de la ville, dont plusieurs étaient réduits à la misère la plus affreuse, par suite des dévastations irréparables de la guerre.

L'aliénation mentale est aussi une des dégénérescences produites par la fumée de l'opium. Les causes les plus actives de la folie, a dit un aliéniste distingué, le docteur Morel, sont celles qui, s'attaquant directement et fréquemment au cerveau, produisent des états spéciaux et placent périodiquement celui qui fait usage de ces agents intoxicants dans les conditions d'une folie momentanée.

Nous avons vu, dans le courant de ce travail, que l'opium plaçait journellement les fumeurs dans ces conditions : aussi la folie est-elle souvent le résultat final de l'usage de l'opium, comme nous l'avons vu à l'article du *Narcotisme chronique*. Elle survient à un intervalle plus ou moins long, au bout de 5, 10, 15 ans, suivant les doses d'opium et suivant l'irritabilité du système nerveux.

Sur les 2,000 fumeurs que nous avons vus, nous avons

constaté 20 cas d'aliénation dans une année ; 11 étaient arrivés après une période de 10 à 15 ans d'usage de l'opium ; les 9 autres entre 2 et 10 ans.

Nous regrettons de n'avoir pu comparer ces chiffres à ceux de l'aliénation dans le reste de la population ; mais, en Chine, il n'existe pas d'asile d'aliénés, et les malheureux privés de raison errent librement dans les rues, ou restent confiés aux soins de leurs parents, sans que la police s'en occupe ou que la philanthropie chinoise trouve un asile à de si tristes infirmités.

Nous allons aborder maintenant une question où le rôle de l'opium est plus difficile à déterminer : nous voulons parler des crimes et des délits si communs en Chine.

La fumée d'opium, quand elle a passé à l'état d'habitude, devient un besoin absorbant, qui rend le fumeur indifférent à tout ce qui l'entoure et détruit peu à peu, comme toutes les passions qui occupent trop exclusivement le cœur de l'homme, les sentiments affectifs en engendrant l'égoïsme et la dureté de cœur.

Ces deux vices sont un des caractères généraux de la race chinoise ; mais nulle part nous ne les avons vus poussés si loin que dans le nord de la Chine.

Aussi, à Tien-Tsin, pendant l'hiver de 1861, des pauvres affamés se promenaient tout nus, par un froid de 15 à 20 degrés, en invoquant la charité publique, sans pouvoir tirer une obole des habitants, qui passaient indifférents devant tant de misère. D'autres malheureux cherchaient à assouvir leur faim en ramassant avidement, dans des tas d'ordures, les débris alimentaires jetés sur les fumiers placés devant les portes.

Quand l'absence de charité publique et privée est poussée si loin, n'avons-nous pas le droit de la qualifier de crime, négatif du moins? et, certes, l'opium n'était pas étranger à cet horrible égoïsme, puisque dans d'autres provinces, tout aussi ravagées que le Pet-chi-li, nous n'avons pas assisté à des spectales si navrants. D'autres crimes reconnaissent encore pour cause la triste habitude dont nous décrivons les effets.

Nous ne parlons pas du vol, si commun dans la classe

pauvre, et qui n'a souvent d'autre cause que le désir presque irrésistible qu'éprouve le voleur de satisfaire sa passion pour l'opium; l'assassinat et le meurtre en sont fréquemment le résultat.

Nous avons cité plus haut l'exemple de ce fils qui, après une débauche d'opium, assassina ses parents; ces faits se reproduisent malheureusement trop souvent dans les mêmes conditions.

Tout le monde connaît les précautions que l'autorité hollandaise a été obligée de prendre à Java, où des agents de police sont placés à la porte des boutiques à opium, avec l'ordre de tuer, comme des chiens enragés, les fumeurs qui se livreraient à des actes de violence.

Ces mesures ne sont pas adoptées en Chine: aussi voit-on fréquemment des rixes et des querelles qui sont poussées jusqu'aux sévices les plus graves, et cela presque exclusivement parmi les fumeurs. Le fait est d'autant plus remarquable que les Chinois sont généralement très-doux, et qu'on ne les voit presque jamais en venir jusqu'aux coups; dans leurs querelles, tout se passe en injures et gestes menaçants. Nous avons été frappé de voir que les enfants mêmes ne se battaient presque jamais entre eux; ce qui démontre le caractère essentiellement inoffensif de la race chinoise. Il faut la puissante excitation de l'opium pour faire sortir ce peuple de son calme habituel et le porter à des actes de violence tout à fait étrangers à ses inclinations naturelles.

L'infanticide, quoiqu'il reconnaisse d'autres causes principales et plus habituelles, est aussi quelquefois le fait de l'opium. Il n'est pas rare, en effet, de voir des fumeurs, réduits à la misère, exposer leurs enfants ou les tuer, pour se débarrasser des dépenses qu'ils leur occasionnent, et employer toutes leurs ressources à l'achat de leur narcotique favori. D'autres fois ils les vendent pour les faire servir à la prostitution publique et privée, et tirer de ce salaire infâme les moyens de se livrer à de nouvelles débauches.

L'opium, on le voit par le rapide exposé que nous venons de faire, contribue à affaiblir le sens moral et la conscience publique, à détruire la famille en y introduisant l'indifférence, la paresse et la débauche; il engendre l'é-

goïsme et la dureté de cœur, ces crimes anti-sociaux, quand il ne conduit pas à l'aliénation mentale, au suicide et à l'assassinat.

Que dire alors de ces prétendus philanthropes anglais, qui soutiennent à la tribune *qu'il est loin de produire les effets désastreux qu'on lui attribue*, *qu'il est même utile aux Chinois*, *dont le tempérament mou et lymphatique a besoin d'un excitant*, et qui cherchent à égarer la conscience de leurs concitoyens en voilant les tristes suites d'un commerce révoltant et immoral? Nous ne voulons pas faire ici de déclamations humanitaires, mais il appartient à la science de démasquer les faux-fuyants sous lesquels se cache un mercantilisme homicide. Que, devant les faits que nous produisons, les économistes anglais osent avouer qu'ils préfèrent la ruine de plusieurs millions d'hommes à la perte de leur commerce dans les Indes, et nous serons édifiés de la philanthropie de nos voisins. Mais qu'ils ne viennent pas pallier leur culpabilité en refusant de reconnaître les propriétés funestes d'un poison qui est destiné à jouer un si triste rôle, non-seulement sur le présent, mais encore sur l'avenir de la race chinoise!

Ceci nous conduit tout naturellement à examiner les dégénérescences héréditaires produites par l'opium.

Les substances ébriantes, qui agissent sur le système cérébro-spinal en l'affaiblissant par des excitations trop répétées, ne produisent pas seulement des désordres graves sur les personnes qui en font usage, mais ont encore le triste privilége de les poursuivre jusque dans leurs descendants.

Grâce aux travaux de Magnus Hus, rien n'est mieux prouvé que les dégénérescences chez les enfants des buveurs. Guidés par l'analogie si frappante qui existe, sous le rapport des résultats pathologiques, entre l'alcool et l'opium, nous avons été conduit à chercher si nous la retrouverons encore dans les transmissions héréditaires.

Malheureusement, l'observation était difficile et délicate. Il eût fallu habiter longtemps la Chine, et suivre, pour ainsi dire, pas à pas les progrès physiques et moraux des familles soumises à notre examen, pour échapper complétement à la critique et établir, d'une façon incontestable,

l'existence de ces dégénérescences que personne, jusqu'à présent, n'a cherché à élucider.

Aussi les quelques faits que nous avons pu recueillir ne sont-ils que des jalons qui pourront guider des observateurs placés dans des conditions plus favorables.

Les dégénérescences héréditaires sont physiques et morales. Les dégénérescences physiques comprennent les arrêts de développement, les difformités, les délabrements constitutionnels de toute nature, que le père lègue à ses enfants.

Les dégénérescences morales comprennent les goûts et les tendances dépravées, la faiblesse intellectuelle, les prédispositions à l'aliénation mentale et aux autres affections nerveuses, qui ont leur source dans des infirmités analogues, développées chez le père par les substances ébriantes.

Les enfants des fumeurs d'opium, surtout ceux qui ont été procréés dans la période du narcotisme chronique, nous ont paru pâles, chétifs et mal constitués; ils sont souvent scrofuleux et quelquefois rachitiques.

Voici quelques chiffres à cet égard.

Sur 28 enfants de fumeurs que nous avons eu l'occasion d'observer, depuis un an jusqu'à vingt ans, nous avons trouvé :

17 scrofuleux portant des traces, soit anciennes, soit récentes, d'engorgement des ganglions, d'ophthalmie scrofuleuse, d'ecthyma du cuir chevelu ;

3 présentant des arrêts de développement remarquables, et 4 atteints de rachitisme.

La mortalité, chez ces enfants, nous a paru aussi beaucoup plus grande que chez les autres. Un de nos voisins, grand fumeur, adonné à l'opium depuis 20 ans, avait eu huit enfants qui étaient successivement morts, à l'exception de l'aîné, dans la 1re année de leur naissance. Plusieurs faits analogues arrivés à notre connaissance nous ont donné la présomption, pour ne pas dire la certitude, de l'opinion que nous avançons.

Ainsi, arrêt de développement, rachitisme, scrofules, mortalité plus grande, voilà pour les dégénérescences pure-

ment physiques. Il en est d'autres, cependant, qui s'accompagnent sans doute aussi de lésions matérielles des organes, mais qui affectent plus particulièrement la vie morale et intellectuelle, en amenant l'idiotie, l'aliénation mentale et la dépravation des sentiments.

Sur les 218 enfants dont nous avons parlé, 6 étaient idiots, dont 4 sans lésions appréciables, à l'extérieur du moins : 2 hydrocéphales destinés à mourir dans les premières années de la naissance, sans avoir jamais donné aucun signe d'intelligence ; 8 avaient une intelligence bien au-dessous de la moyenne, incapables de toute étude, et ne différant de l'idiot que par une vivacité d'allure plus grande et une puissance de compréhension moins incomplète.

Chez d'autres enfants la vie intellectuelle fonctionne pendant un espace de temps plus ou moins long ; lorsque tout à coup les idées et les sentiments se dépravent, il y a arrêt de développement et l'aliénation mentale se déclare. Nous avons recueilli deux observations de ce genre qui ressemblent beaucoup à celle qu'à citée le Dr Morel, dans son excellent traité des dégénérescences. Nous en transcrivons une ici pour faire mieux apprécier les phases par lesquelles passe, dans ces cas, l'enfant dégénéré :

Ma est un jeune homme de 18 ans, d'une constitution moyenne, d'un tempérament lymphatique. Il a eu quelques accidents scrofuleux dans sa première enfance. Son père a fumé l'opium pendant 26 ans et a succombé dans le dernier degré de marasme.

Jusqu'à l'âge de 12 ans, Ma n'a jamais donné de signe de faiblesse intellectuelle, il apprenait au contraire avec facilité. Vers cette époque, il laissait échapper quelques bizarreries de conduite, qui ne donnèrent cependant aucune inquiétude ; seulement ses dispositions morales se modifièrent : il devint cruel, battait souvent ses camarades, et s'amusait à maltraiter les animaux. Vers l'âge de 16 ans il cessa complétement d'apprendre, sa mémoire diminua et bientôt se perdit complétement. Sa mère, qu'il avait toujours particulièrement aimée, lui devint insupportable ; il essaya même à deux ou trois reprises de l'assassiner. Ces actes

d'aliénation devinrent de plus en plus fréquents et furent suivis d'une démence complète, qui éclata au moment où nous eûmes occasion de le voir.

Cette observation peint assez bien les phases par lesquelles passent certains sujets prédisposés par l'hérédité à l'aliénation mentale. Jusqu'à un certain âge, ils paraissent vivre moralement comme les autres enfants, mais, arrivés à ce terme, il y a, pour ainsi dire, un arrêt dans les fonctions cérébrales; on dirait, qu'on me permette cette expression vulgaire, que le rouage intellectuel n'est monté que jusqu'à une certaine époque, et que, celle-ci une fois passée, il y a une perversion des fonctions normales, qui se traduit par des actes étranges et bizarres, présage de l'affection qui ne doit pas tarder à envahir le sujet.

La même observation est également digne de remarque à un autre point de vue, en ce qu'elle prouve qu'il n'est pas nécessaire qu'il y ait aliénation chez le père pour que la folie éclate chez le fils ; il suffit qu'il y ait affaiblissement profond des fonctions cérébrales chez le père au moment de la procréation.

5 des enfants observés avaient des sentiments de paresse, de cruauté et de débauche prématurés.

Nous avons recherché encore si, comme les descendants des personnes livrées à l'alcoolisme, les fils des fumeurs héritaient des goûts de leurs parents pour l'opium.

La question est délicate, puisqu'il s'agit de savoir si ce penchant se développe spontanément chez le sujet par suite d'une prédisposition héréditaire, ou bien sous l'influence des mauvais exemples et de l'imitation.

Les trois faits suivants que nous avons observés serviront peut-être à résoudre la question. Il s'agit de trois jeunes gens, âgés de 16 à 18 ans, qui fumaient l'opium depuis l'âge de 10 à 12 ans.

Deux d'entre eux présentaient un arrêt de développement très-grand et avaient l'air d'enfants de 10 ans. Le troisième était maigre et avait une constitution toute délabrée par ses débauches précoces ; sa taille était normale.

Par une coïncidence remarquable, ils avaient perdu tous

trois leurs pères pendant qu'ils étaient encore en bas âge, et avaient été élevés très-sévèrement par leurs mères, qui n'avaient pu leur donner de mauvais exemples de cette nature, vu que les femmes ne fument pas l'opium, en Chine.

On tirera de ces faits les conclusions qu'on voudra; pour nous ils nous ont frappé et nous portent à admettre au moins la possibilité de la transmission héréditaire des goûts pour l'opium, sans rien nous faire statuer sur la fréquence de ces transmissions.

En résumant maintenant cette partie de notre travail, nous trouvons sur 218 enfants de fumeurs que nous avons observés :

17 scrofuleux;
3 arrêts de développement ;
4 rachitiques ;
En tout 24 dégénérescences physiques;
6 idiots ;
2 aliénés ;
8 enfants avec une intelligence au-dessous de la moyenne;
7 avec des tendances excessivement mauvaises ;
25 enfin présentant des dégénérescences morales.

Ce qui fait en tout 49 dégénérescences de toute espèce. Le quart environ des enfants de fumeurs d'opium, observés par nous, présentait donc des infirmités qui devaient entraver chez eux le libre développement de leurs facultés physiques et morales, et priver ainsi la société du concours qu'elle est en droit d'attendre de chacun de ses membres.

Admettons que le chiffre d'un quart soit forcé, parce que n'observant qu'un nombre restreint, nous avons pu tomber sur une plus grande quantité de dégénérescences ; que de plus nous avons été forcé de faire entrer en ligne de compte des sujets qui ont présenté certaines infirmités qui peut-être sont dues à d'autres influences que celles du narcotique, il n'en est pas moins évident que l'opium transmet ses effets délétères du père aux enfants, et que la proportion des dégénérescences chez les fils des fumeurs est infiniment plus grande que partout ailleurs.

Nous avons terminé ici notre travail. Nous aurions voulu

le rendre plus complet, en multipliant nos recherches bibliographiques, mais, outre la rareté des travaux sérieux sur cette matière intéressante, le temps nous a manqué. Résultat d'une observation personnelle, longue et patiente, cette étude aura, du moins, le mérite de la vérité. Entreprise sans aucun parti pris, ni pour ni contre l'innocuité de la fumée d'opium, nous sommes arrivé à des conclusions tout à fait contraires à celles de plusieurs écrivains anglais.

Pour nous l'habitude de l'opium est essentiellement funeste, et est appelée à désorganiser complétement la société chinoise, déjà en voie de dissolution. Aussi rien ne saurait en justifier l'usage, et les sophismes de certains économistes anglais, qui cherchent à excuser un trafic homicide, n'ont-ils rien de sérieux et tombent-ils devant une observation désintéressée.

Nous avons cru devoir classer les différentes phases par lesquelles passe le fumeur d'opium. Cette classification n'avait pas été faite encore.

Nous avons suivi dans leur ordre d'appréciation les phénomènes morbides, et nous avons insisté sur les nombreux points de contact qu'ils présentent avec ceux que détermine l'usage des alcooliques.

Nous avons cherché aussi à détruire un préjugé trop généralement répandu, même dans les ouvrages sérieux, sur les jouissances et les félicités que procure la fumée de l'opium. Nous avons expliqué son mode d'action, et nous avons cru devoir attribuer à la stimulation cérébro-spinale les sensations voluptueuses ou agréables qu'elle procure à certaines personnes. Nous ne nous sommes pas contenté d'étudier les désordres physiques produits par l'opium, mais nous avons encore essayé de déterminer son rôle dans le domaine moral, et de suivre ses résultats délétères jusque dans la descendance des fumeurs.

Nos observations n'ont pas été aussi nombreuses que nous l'aurions désiré, mais notre séjour en Chine n'a duré que 18 mois et l'on nous tiendra compte, nous l'espérons, de la difficulté que nous avons éprouvée pour recueillir nos matériaux, au milieu des préoccupations d'une vie de cam-

pagne, et dans un pays si éloigné et si différent du nôtre sous tous les rapports.

TROIS FAITS DE CHIRURGIE PRATIQUE;

Par M. Dehous, médecin aide-major de 1re classe.

Il est des circonstances fréquentes, surtout aux armées, où le chirurgien, en présence d'un cas grave, se voit dans la nécessité d'agir, sans retard, bien qu'il manque, non-seulement des moyens que j'appellerai classiques, mais souvent même des ressources les plus ordinaires. C'est alors qu'avant tout *l'esprit* de l'art doit intervenir, que le mode opératoire n'est plus une pratique raisonnée d'après un catéchisme, mais une œuvre d'initiative où l'intelligence et la sagacité chirurgicales ont tout à faire ; c'est alors qu'il faut s'ingénier à tirer un bon parti du peu qu'on a sous la main, car, si peu que ce soit, on a toujours quelque chose pour parer aux difficultés du moment et pourvoir aux indications pressantes.

J'ai vu plusieurs cas de ce genre ; il est peut-être utile de publier les observations résumées des trois principaux. L'un, dont les résultats sont actuellement sous mes yeux, appartient à M. Sonrier, médecin-major de 1re classe ; les deux autres sont de ma pratique personnelle.

On ne verra pas dans cet exposé rapide, qui décline toute prétention à cet égard, grand intérêt ni grand profit pour la science : mais si l'on veut bien se placer, par la pensée, dans la position d'un jeune médecin aide-major, n'ayant d'autre expérience, d'autre pratique, que celle très-limitée qu'on lui a permise dans les hôpitaux, expérience dirigée, protégée, et pour ainsi dire tenue en lisière par l'œil du maître, pratique morale qui marche sans obstacles, toujours sur les grandes routes, et qui a tout sous la main, nombre d'aides capables, appareil chirurgical complet, on y trouvera peut-être, principalement au point de vue médico-militaire, certain fond d'utilité professionnelle.

Les traités de médecine opératoire, de chirurgie, exposent avec les plus minutieux détails les règles à suivre pour

une amputation, la réduction d'une fracture, et l'application méthodique d'un appareil ; mais ce qu'ils ne disent pas, et ne sauraient dire, ce sont les expédients auxquels on peut avoir recours en présence d'une nécessité d'amputation, sans autres instruments que ceux d'une trousse réglementaire, avec un appareil de fracture à fabriquer, trois petites bandes étant données comme toutes ressources.

L'illustre Larrey, en remplaçant, dans ses bandages inamovibles, les attelles dont on manque parfois, par des fanons de paille que l'on trouve à peu près partout, avait peut-être en vue, guidé par son immense expérience de la chirurgie des armées en campagne, au moins autant la facilité de se procurer cette pièce d'appareil que l'avantage qui devait résulter de la flexibilité ou plutôt de la non-rigidité du moyen de contention. — Quelle est l'origine de la boîte de Baudens? une caisse à biscuit a fourni les éléments de la première, une nécessité impérieuse en a donné l'idée ; le génie et le cœur du chirurgien (car il s'agissait alors d'abandonner des blessés dont le transport était impossible) ont fait le reste.

Si limitée que soit sa sphère d'action, le médecin militaire dans les postes isolés en Algérie, dans les camps, est exposé tous les jours à rencontrer des difficultés de ce genre. Ne serait-il pas profitable que chacun, racontant simplement ses embarras, fît part à tous des moyens qu'il a mis en œuvre pour en sortir, moyens qui souvent et pour beaucoup peut-être paraîtront, comme l'œuf de Christophe Colomb, bien simples une fois trouvés.

Ire Observation. — Amputation de l'avant-bras droit pratiquée par M. le Dr Sonrier, au moyen d'un *rasoir* et d'une petite *scie de menuisier*.

A neuf lieues au sud de Batna, non loin de la route de Biskra, un ex-sergent de la légion étrangère nommé Malliano, Piémontais d'origine, établit en 1854 un moulin à farine, au lieu dit Aïn-Touta (fontaine du Mûrier), sur l'Oued-Qsour, petit cours d'eau qui prend sa source à deux lieues de là, derrière le Caravansérail de Qsour. — Le 20 janvier 1856, vers midi, il était occupé à graisser, avec une brosse, une roue d'engrenage du moulin, épaisse de 0m08 centimètres, agissant horizontalement suivant un diamètre de 40 centimètres environ. Cette roue étant située peu au-dessus du sol, Malliano était accroupi près d'elle et graissait les dents à mesure que la roue tournait ; un indigène qui se

trouvait derrière, curieux de voir ce qu'il faisait là, s'appuya tout à coup sur le meunier et lui fit perdre l'équilibre. La main et le poignet droit furent ainsi engagés entre la *couronne* et le *pignon* de la meule, broyés et déchirés jusqu'au niveau du tiers inférieur de l'avant-bras. Il n'y eut pas, pour le moment, la moindre hémorrhagie, quelques gouttes de sang à peine. Malliano, qui est un homme énergique et intelligent, fit reposer sur une planchette et fixer au moyen d'une serviette et de petites cordes son membre fracturé, puis le mit dans l'eau froide. L'accident était arrivé vers midi ; il ne se coucha que vers sept heures, s'étant occupé jusque-là des travaux du moulin. La douleur était du reste presque nulle.

Il était de convention pour ces points isolés que, sur une éminence voisine où se trouve un poste de télégraphie aérienne (laquelle fonctionnait encore à cette époque), un drapeau blanc hissé indiquerait le besoin d'un médecin et un drapeau rouge une demande de renforts, en cas d'attaque. Soit qu'on n'ait pas pu bien distinguer la couleur du drapeau, soit qu'il y eût malentendu, le signal ne fut pas parfaitement compris à Batna, et le général commandant la subdivision envoya, dans le doute, un médecin et un sous-officier de spahis, avec quelques cavaliers : le premier, dans le cas où la demande de secours le concernait réellement, le second pour venir rendre compte sur-le-champ au général en cas d'attaque. Dans ces circonstances, ignorant le cas auquel il allait avoir à faire, puisqu'il n'était même pas sûr que ce fût lui qu'on demandât, M. le docteur Sonrier, alors médecin-major de 2e classe au 68e de ligne, partit en toute hâte, muni seulement de sa trousse et de quelques médicaments de première nécessité.

En arrivant au moulin, notre collègue trouva Malliano dans l'état décrit plus haut, il jugea qu'il y avait une amputation à faire, au plus tôt. Un spahis partit immédiatement, pour aller chercher, à Batna, une boîte à amputation, et demander la voiture Masson. Mais c'était là une grande perte de temps, et M. Sonrier, craignant sans doute, qu'en raison de la déchirure des parties molles, une hémorrhagie ne se manifestât d'un moment à l'autre, vivement pressé d'ailleurs par les instances du blessé, s'enquiert des ressources que pourrait offrir le moulin, comme instruments. *Un rasoir, une petite scie ordinaire*, de 40 centimètres environ de longueur, lui parurent réunir des conditions, à la rigueur acceptables, et il se décida à opérer dans la soirée, ayant pour aides MM. Wahll, sous-lieutenant, et Weber, adjudant au 3e spahis. Le premier fut chargé de la compression, et s'en acquitta si bien que la perte de sang fut minime. L'opération se fit avec promptitude, malgré l'imperfection des instruments, et Malliano, *qui fumait sa cigarette* pendant qu'on l'amputait, n'a, dit-il, réellement bien souffert qu'au moment où l'opérateur plaça trois points de suture, avec une grosse aiguille à coudre, et du fil ordinaire graissé avec le suif d'une roue. Les résultats néanmoins furent des plus satisfaisants. La réunion ne se fit pas, il est vrai, par première intention ; mais la plaie était en assez bon état pour que, quatre jours après, le blessé pût se rendre à Batna, où le dixième jour, il commit même l'imprudence d'assister à un bal, et d'y passer

la nuit, non sans maintes libations. — Il fut nécessaire de réprimer par quelques cautérisations l'exubérance des bourgeons charnus : la cicatrisation ne fut tout à fait complète qu'après un mois environ.

Aujourd'hui, Malliano, dont je tiens tous ces détails, est possesseur d'un moignon qui peut avoir 10 centimètres de longueur de l'extrémité au pli du coude. Il a parfois de petites douleurs qu'il rapporte à la main perdue, comme bon nombre d'amputés ; sa santé a toujours été bonne ; la cicatrice ne s'est jamais rouverte.

L'ex-sergent de la légion tire un bon parti de son moignon ; il est même très-adroit chasseur. Il aime à raconter l'histoire de son amputation, à montrer la scie et le rasoir ébréché et taché de sang, qu'il conserve comme des reliques, en même temps qu'il garde une profonde reconnaissance pour son ingénieux et habile opérateur.

IIe Observation. — Résection, au moyen d'un sécateur de jardin, des os de l'avant-bras gauche complétement dénudés à la suite d'un abcès profond. — Amputation. — Guérison.

Au mois de mai 1858, appartenant, comme aujourd'hui, au 3e régiment de spahis, j'étais attaché à la smala de Bou-Hadjar, poste isolé, limitrophe de la frontière Tunisienne, à 20 lieues environ de la Calle, chef-lieu du cercle, et à même distance de Bône, chef-lieu de la subdivision.

Les indigènes des tribus voisines y venaient fréquemment réclamer mes soins. Un jour on m'amena un petit garçon de 13 à 14 ans, dont les os de l'avant-bras gauche, complétement dénudés jusqu'au voisinage du coude, présentaient l'aspect (je me sers ici de l'expression pittoresque employée par le spahis français qui vint me prévenir) *de deux baguettes de tambour*. — Un phlegmon profond, consécutif à une contusion, avait amené le décollement, et par suite d'un manque absolu de soins, la gangrène des parties molles. Le radius et le cubitus étaient dépourvus de périoste. La main privée de vitalité était tombée, quelques jours auparavant. (La mère de l'enfant avait précisément conservé cette main dans un chiffon et me l'apportait toute putréfiée, dans l'espoir sans doute que la science médicale française ferait le miracle d'une résurrection partielle.) Il ne me fallut qu'un court examen pour reconnaître la nécessité d'une amputation du bras. Les chairs entourant la partie supérieure du radius et du cubitus étaient en deliquium, sans adhérence avec les parties osseuses, qu'elles recouvraient pourtant encore. Un stylet mousse côtoyant les os pénétrait facilement dans l'articulation : celle-ci ne se maintenait plus que par ses parties fibreuses qui, quelques jours plus tard, eussent été détruites sans doute comme les ligaments du poignet. — Je manquais à Bou-Hadjar des aides et surtout des instruments nécessaires pour une amputation. — Ce ne fut qu'après la nécessité démontrée par cette circonstance qu'on se décida à m'envoyer une paire de sacoches d'ambulance que je réclamais en vain depuis trois mois.—Il fallait partout agir. Conduire cet enfant à Bône et à la Calle, pour le soumettre là seulement à l'opération, il n'y fallait pas songer, les conditions exceptionnelles de la lésion rendant impossible un pansement solide qui permît le transport du malade, sans

danger, dans des chemins à peine praticables. — Je me décidai à prendre un moyen terme, c'est-à-dire à réséquer le plus haut possible sans toucher aux parties molles, dans la crainte d'une hémorrhagie, les deux os dénudés ; à défaut d'autre instrument, je me servis, pour cette résection, d'un *sécateur de jardin*, préalablement aiguisé avec soin ; au moyen de ces cisailles, analogues à celle de Liston, j'abattis successivement les deux os par une section nette et rapide, puis j'appliquai sur le moignon un pansement approprié, solide, bien matelassé de charpie. Ayant ainsi prévu et paré aux éventualités d'un choc pendant la route, je fis partir sur un mulet l'enfant accompagné de son frère, et muni d'une lettre pour M. le commandant supérieur de la Calle ; j'y arrivai moi-même le lendemain, peu d'instants après l'entrée et l'installation de mon petit blessé à l'hôpital. Je l'amputai dans l'après midi (par la méthode circulaire), après l'avoir soumis aux inhalations de chloroforme, assisté par MM. les docteurs Maupon, médecin chef de l'hôpital, Mercadier et Desternes, médecins aides-majors. Le frère était présent; cet homme, âgé de 25 ans environ, appartenant à l'une des tribus de montagnes qui bordent la frontière Tunisienne, tribus les moins avancées peut-être en civilisation de cette partie de l'Algérie, ne s'expliquait pas comment nous avions anéanti la sensibilité chez cet enfant. Il était étonné de voir son frère plongé dans un sommeil paisible, ne pousser aucune plainte pendant une opération si douloureuse ; son étonnement devint de la stupéfaction, lorsque, tout terminé, l'enfant lui dit qu'il ne s'était aperçu de rien, et n'avait senti aucun mal. — On acquiert souvent à moins chez ces gens-là un brevet de *marabout*. L'opération n'offrit rien de particulier, le malade perdit peu de sang. Je fis la section de l'humérus assez haut, un peu au-dessus de la partie moyenne. Bien m'en prit de cette précaution, car en examinant ensuite l'articulation et la moitié inférieure de l'humérus, avec mon collègue Maupon, nous avons trouvé des traces d'ostéo-myélite, remontant jusqu'à 1 centimètre et demi environ du point de section. L'os, en ce point, était parfaitement sain dans toute son épaisseur. Les suites de l'amputation furent des meilleures ; pourtant de légers accès de fièvre périodique nécessitèrent l'administration de plusieurs doses de sulfate de quinine. Environ 12 jours après, la plaie n'offrant plus qu'un point non cicatrisé, l'enfant sortait de l'hôpital, où il s'ennuyait, et rentrait dans son Douar, celui du sheik Amarben Sala, voisin de notre smala ; j'eus ainsi l'occasion de le revoir souvent, et la satisfaction de le présenter à M. le médecin inspecteur Ceccaldi, lors de son passage à la smala de Bou-Hadjar, en 1858.

IIIe Observation. — Appareil de fracture de cuisse, composé de *deux bouts de planche, fournis par un rayon d'armoire, d'une demi-couverture de troupe* et de trois bandes ordinaires.

En raison de son peu d'importance et de sa proximité de Batna, la smala de spahis d'Aïn-Touta n'avait jamais été la résidence d'un aide-major du régiment, sa présence n'y paraissant pas nécessaire. L'autorité militaire en jugea autrement, en ces derniers temps, car je reçus l'ordre de m'y rendre, et m'y installai dans les premiers jours de ce mois (dé-

cembre 1861). L'absence de médecin avait nécessairement comporté jusqu'alors celle de ressources variées en médicaments, en bandes, etc. Un peu de sulfate de quinine, un rouleau de diachylon, trois petites bandes constituaient le fond et la totalité des ressources d'infirmerie. En vain je me hâtai de faire établir un bon de tout ce que je prévoyais devoir être utile à l'exercice de mon ministère : je devais, malgré cette précaution, me trouver au dépourvu en présence d'un cas grave. En effet, le soir même de l'envoi du bon à Batna, on m'apportait d'un camp de travailleurs militaires installé à quelques lieues de la smala un chasseur du 2e bataillon d'Afrique, avec une fracture de la cuisse gauche, produite par un éboulement. L'heure était avancée ; je fis provisoirement mettre le blessé sur un lit de troupe dans la salle à manger des officiers, le seul endroit disponible. La fracture existait un peu au-dessous du tiers inférieur ; tous les symptômes en étaient des mieux marqués. L'état général du blessé était bon.

Pour le moment je me contentai de placer un traversin et une couverture en plusieurs doubles, sous le creux du jarret, le membre étant fortement fléchi, pour établir une sorte de plan incliné. J'appliquai le plein d'un bout de bande sur la plante du pied, j'en entrecroisai les deux chefs sur la face dorsale, puis, les ramenant en haut de chaque côté du membre, je les fixai sur le matelas de façon à maintenir le pied et à empêcher le renversement de la pointe en dehors Le blessé se trouvant bien dans cette position et ranimé d'ailleurs par un vin chaud, eut quelques heures de bon sommeil.

Je m'inquiétai aussitôt de disposer un appareil pour le lendemain matin. J'eus beau fouiller dans tous les coins du Bordj (on appelle ainsi l'espèce de fort où la fraction française réside, les indigènes sont sous la tente), je ne trouvai rien qui pût faire office d'attelles, pas de paille longue pour fabriquer des fanons, j'avais pour toutes ressources trois petites bandes ordinaires, et des planches *dites à bagage* d'une épaisseur de 0m04 centimètres environ. Les attelles m'étaient pourtant indispensables dans le cas présent, puisqu'il s'agissait de transporter le blessé à Batna, sur un brancard improvisé par les chasseurs du 2e bataillon et, par conséquent, fort imparfait. Un rayon d'armoire de cantine, d'une épaisseur à peu près convenable, me tira d'embarras ; je la fis diviser, suivant sa longueur, en trois parties à peu près égales de 8 centimètres environ de largeur.

Pour procéder avec certitude, je mesurai sur le membre même les dimensions que devaient avoir les attelles interne et externe et je fis scier sur ces mesures les précieux bouts de planchette, dont le couteau arrondit les angles, et régularisa les bords en adoucissant les arêtes trop saillantes. J'avais donc des attelles solides et très-acceptables. Une demi-couverture de troupe me servirait de drap fanon ; son tissu un peu compact enroulé en plusieurs doubles autour des planchettes formerait une sorte de matelassure qui devait suppléer aux coussins latéraux manquant. Les bandes coupées à la longueur nécessaire seraient employées comme liens. Tel était mon appareil en perspective ; il restait à l'appliquer.

J'ai parlé tout à l'heure d'un brancard improvisé par les hommes de troupe ; il n'est pas, je crois, hors de propos de le décrire ici ; il se composait : 1° de deux tiges de genévrier, de 7 à 8 centimètres d'épaisseur ; 2° d'une sorte de filet formé par l'intrication de petites cordes, s'attachant par le côté à chacune de ces tiges ; c'était comme on le voit, une sorte de *hamac-litière*. Il avait ce grave inconvénient dont le blessé s'était ressenti et plaint pendant le trajet du camp au Bordj, c'est que les côtés se rapprochant ou s'écartant suivant les mouvements des porteurs, le fond se creusait ou se tendait ; il résultait de là une mobilité presque continue à laquelle participait nécessairement le membre fracturé. Je corrigeai en grande partie ce défaut, au moyen de traverses que je fis placer à chaque extrémité, de manière à former un cadre complet, dont les côtés ainsi fixés ne purent dès lors se rapprocher. Sur le brancard ainsi disposé, on étendit un sac de campement garni d'alpha (sorte d'herbe sèche), et sur le sac une grande peau de mouton. Je préparai sur ce fond mon appareil : d'abord les quatre bouts de bande destinés à me servir de liens, puis rempliée de bas en haut à une hauteur convenable, la demi-couverture, à laquelle je fis également un pli oblique de dedans en dehors, et de bas en haut (il s'agissait du membre gauche).

J'avais renoncé à appliquer un bandage de scultet, non parce que je manquais de bandes, un drap découpé m'en eût fourni, mais parce que la contusion ayant été violente, le gonflement de la cuisse était déjà considérable, et la compression n'eût sans doute pu être tolérée ; qu'enfin je ne voulais pas faire un appareil complet, mais au plus vite *un appareil contentif qui permît le transport du blessé avec le moins de souffrance possible, et sans aggravation de son état.*

J'enroulai les attelles dans la demi-couverture. Ici se présenta une petite difficulté que je signale pour ne rien omettre, et à laquelle il me fut facile de parer ; en raison du pli et de l'épaisseur de la couverture, la partie supérieure de l'attelle interne n'était pas suffisamment matelassée, et de plus il restait de chaque côté un vide entre elle et la couverture ; ce vide fut bourré de foin avec précaution. Le blessé fut alors transporté sur le brancard, et je réduisis la fracture (fracture du corps, un peu au-dessus du tiers inférieur, qui m'a paru être simple, n'offrir rien de particulier, et autorisant, à moins d'accidents ultérieurs, un pronostic favorable), avec l'aide de deux hommes vigoureux, qui m'ont assisté du reste avec sangfroid, adresse et intelligence ; j'enroulai ensuite mes planchettes de chaque côté, et j'arrivai à une compression convenable ; du foin et de la charpie furent mis en usage pour remplir les vides, et de chaque côté du membre, en avant, au niveau de la fracture, je plaçai un coussinet de charpie et par-dessus une feuille de carton, que m'avait fournie la moitié d'un calendrier de bureau coupé en deux dans le sens de sa largeur ; je nouai ensuite mes liens, les serrant d'abord modérement, puis avec plus de force. Je terminai par l'application de la bande plantaire, dont les chefs, croisés en avant de l'articulation tibio-tarsienne, furent fixés solidement avec des épingles sur la couverture-fanon. Je pus juger de la solidité de mon appareil, lorsque je sou-

levai le membre fracturé pour lui donner une position convenable, en glissant sous la jambe, en arrière du talon, qui resta libre, une demi-couverture pliée en plusieurs doubles, faisant office de coussin ; le blessé ne souffrit en aucune façon de cette manœuvre. Restait à empêcher les draps et les couvertures de peser sur les orteils. Dans ce but, je laissai le pied en dehors, ayant soin de l'emmailloter pour ainsi dire d'une forte ceinture de flanelle, pour le garantir du froid, assez rigoureux ce matin.

Le surlendemain je vis le malade à l'hôpital de Batna ; homme robuste d'ailleurs, et d'un moral fortement trempé, il n'avait pour ainsi dire pas souffert pendant le trajet (9 lieues environ), de la smala à Batna, où il était arrivé le soir.

Ne pouvant suivre à l'hôpital l'observation de ce blessé, auquel je m'intéressais à plusieurs titres, je priai M. le docteur Renard, médecin-major de 1re classe, chef de l'hôpital, de bien vouloir me donner des renseignements sur les suites de la fracture et de l'état actuel du blessé. Je ne puis mieux faire que de joindre comme post-scriptum à mon observation la lettre même que M. Renard m'adresse en réponse à ma demande de renseignements :

Lettre de M. Renard, *médecin-major de* 1re *classe, à M.* Dehous, *au sujet de l'observation précédente.*

« Le blessé que vous m'avez envoyé d'Aïn-Touta, et qui a eu la cuisse fracturée par un éboulement de terre, est arrivé ici en bon état, malgré la longue distance qui nous sépare, et sans avoir éprouvé la moindre secousse pendant le transport.

« Ce résultat, je l'attribue en grande partie à l'appareil que vous avez si ingénieusement improvisé ; il maintenait le membre dans *une immobilité parfaite :* aussi le blessé m'a dit n'avoir été nullement incommodé pendant la longue route qu'il a eue à faire avant d'arriver à Batna. La coaptation était parfaite, seulement le fragment supérieur faisait une légère saillie en avant et en dehors.

« Comme le gonflement de la cuisse était très-considérable et que la peau présentait de nombreuses ecchymoses, surtout au niveau du condyle interne du fémur, j'ai dû attendre, avant de placer un appareil définitif, que le gonflement fût diminué, et votre gouttière m'a encore été d'une grande utilité. Malgré l'altération des tissus, il n'y a pas eu

la moindre réaction inflammatoire et aujourd'hui le blessé va parfaitement bien.

« Je me suis servi de l'appareil Baudens, et j'espère que la guérison aura lieu avec très-peu de raccourcissement. Mais j'ai de la peine à croire que la fracture ait été aussi simple que vous le pensez, j'ai cherché vainement la saillie qui aurait dû proéminer en dedans, mes doigts enfonçaient profondément dans les tissus sans rien rencontrer; il y avait une mobilité très-grande dans l'endroit de la fracture, peu de raccourcissement apparent, et le condyle interne du fémur était fortement contusionné ; je pense donc, et c'est l'impression éprouvée par tous ceux qui ont examiné ce blessé, que la fracture était comminutive.

« Quoi qu'il en soit, l'appareil que vous avez improvisé a parfaitement rempli le but que vous vous étiez proposé, et je crois qu'il peut être d'une grande utilité en campagne, où les fractures, comme je l'ai vu en Italie, sont tellement nombreuses que les moyens de contention sont bien vite épuisés. Il a, en outre, l'immense avantage de toujours se trouver sous la main du chirurgien, puisque chaque soldat porte avec lui sa demi-couverture de campagne. »

Nous différons ainsi d'opinion sur ce point de diagnostic, M. le docteur Renard et moi : *la fracture a-t-elle été simple ou comminutive?*—Examinant le membre peu d'heures après l'accident, j'ai bien trouvé le fragment supérieur, faisant saillie en avant *et en dehors surtout*, mais, en raison peut-être du gonflement déjà considérable (la cuisse gauche avait au moins un tiers de plus que la droite), je ne pus sentir le fragment inférieur; je ne perçus pas non plus, il est vrai, de crépitation dans la partie inférieure de la cuisse, que je maniai pourtant avec assez de force, cherchant à l'explorer profondement. Mais qu'il y ait eu plusieurs fragments inférieurs, ou un seul, lequel, par cela même qu'il était très-court, et que les tissus étaient considérablement tuméfiés, n'a pu être reconnu, là n'est pas la question. Dans un cas ou dans l'autre l'appareil contentif aurait rempli le but que je m'étais proposé et que je suis heureux d'avoir atteint.

Prouver que le manque de ressources crée au chirurgien

des difficultés, et non des impossibilités ; indiquer à ceux de mes camarades, dont l'expérience a moins d'âge encore que la mienne, des moyens qu'ils trouveront toujours à côté du soldat, tel a été le double mobile de ce petit travail, et c'est en vue surtout d'être utile à ce dernier que je suis entré dans les plus minutieux détails, sacrifiant l'élégance de la forme à la clarté, à la précision du récit.

ÉTUDE SUR UNE PILE VOLTAÏQUE

A UN SEUL LIQUIDE ET A COURANT CONSTANT;

Par M. Figuier, pharmacien aide-major.

L'électricité dynamique, dont les applications ne cessent de se multiplier, a eu le privilége de fixer d'une manière toute spéciale l'attention des physiciens. En effet, si on lui doit beaucoup, elle promet encore davantage ; aussi des efforts continuels sont-ils tentés dans le but d'améliorer la pile, créatrice de cette merveilleuse force destinée peut-être un jour à détrôner la vapeur, et dont la production à bon marché est un des problèmes industriels les plus intéressants de notre époque.

L'ancienne théorie du contact qui a longtemps prévalu dans la science, pour expliquer les étranges phénomènes auxquels la pile a donné lieu, ne compte plus que de rares adhérents; elle a dû céder le pas à la théorie chimique, qui place dans le jeu seul de l'affinité et dans les vibrations de l'éther par suite de l'évolution des molécules qui entrent en combinaison, la cause originelle des courants électriques. Elle a sur la précédente l'avantage de reposer sur des données expérimentales plus sérieuses.

Il suffit de provoquer une action chimique pour déterminer, sous forme de courant, un mouvement électrique qui est toujours proportionnel à son action, et indépendant de l'équivalent des corps mis en présence.

Toutes les fois qu'une combinaison s'effectue, l'élément acide est électrisé positivement, et l'élément basique néga-

tivement ; le contraire a lieu dans toute décomposition : tel est en peu de mots le principe fondamental des piles voltaïques.

Un métal, par exemple, est plongé dans un liquide capable de le dissoudre ; soient du zinc et de l'acide sulfurique étendu : le zinc prendra l'électricité négative ; l'acide, l'électricité positive, et l'on n'aura plus, pour puiser l'électricité ainsi produite, qu'à mettre en communication, par l'intermédiaire d'un troisième corps remplissant l'office de conducteur, le métal avec l'acide, c'est-à-dire les deux pôles de la pile.

Dans cette action, l'eau est décomposée ; l'oxygène, chargé d'électricité négative, se porte sur le zinc et forme un oxyde qui entre en combinaison avec l'acide ; l'hydrogène, chargé d'électicité positive, se porte sur le métal inattaquable, qui plonge dans l'eau acidulée et se dégage sous forme de bulles, en abandonnant son électricité. Cette explication, à laquelle on a le plus souvent recours, à cause de sa simplicité, et qui rend, il faut le dire, assez bien compte des phénomènes, a le défaut, cependant, de s'appuyer sur une double hypothèse. La plupart des physiciens font intervenir aujourd'hui l'éther, autre fluide hypothétique, dont l'existence ne saurait être démontrée, et auquel ils ont accordé tous les attributs nécessaires à l'emploi difficile qu'on exigeait de lui. La théorie qui nous paraît la plus rationnelle est celle que Grove a émise le premier, et qui fait consister les courants dans des mouvements vibratoires imprimés aux molécules elles-mêmes des corps, sous l'impulsion initiale de l'affinité, ou d'une force physique ou mécanique quelconque, et se transmettant de proche en proche jusqu'à nos organes, comme les ondes lumineuses ou sonores, seulement avec une prodigieuse rapidité. Cette théorie, d'une application plus générale, relie d'une manière définitive aux courants émis par la pile les courants thermo-électriques, les courants d'induction et l'électricité statique, dont le mode de production tout différent offrait à la science les plus embarrassantes difficultés.

On a déterminé d'une manière arbitraire le sens du courant, en supposant qu'il se rendait du métal au liquide.

Dans la plupart des piles actuellement en usage, la décomposition de l'eau, sous l'influence d'un métal et d'un acide, constitue l'action chimique à laquelle on a recours pour obtenir la production d'un courant voltaïque. L'hydrogène qui prend ainsi naissance se porte, comme nous l'avons dit, sur le métal inattaqué, autour duquel il forme bientôt une sorte de gaîne continue et très-adhérente, qui isole celui-ci et arrête le mouvement moléculaire du liquide électrolytique. Le métal est dit alors polarisé, et le courant, dont l'intensité s'affaiblit peu à peu en même temps que l'action chimique, finit par s'éteindre complétement : dans certains cas il peut même se former un courant dirigé en sens inverse du premier.

Le rôle que joue l'hydrogène, dans cette circonstance, apporte un obstacle considérable à l'emploi de la pile comme elle a été primitivement imaginée. Deux moyens sont employés aujourd'hui qui s'opposent à l'adhérence de l'hydrogène sur la lame positive, et permettent ainsi d'obtenir un courant constant, ou plutôt, un courant dont l'intensité reste à peu près la même dans un temps relativement long. Le premier, sur lequel est fondée la pile de Smée, exerce une action purement mécanique ; il consiste à faire usage, comme pôle positif, d'une lame d'argent ou de platine platinisée, c'est-à-dire recouverte, par voie électro-chimique, d'une couche pulvérulente de ce dernier métal, dont les aspérités cristallines très-déliées ne permettent pas aux bulles d'hydrogène de s'y fixer. Cette pile est assez régulière dans son jeu ; mais elle reste polarisée en partie et n'atteint pas, pour ce motif, son maximum d'effet ; elle est d'un entretien fort délicat, et exige les plus grands soins ; de plus, la poudre de platine n'y adhère que très-faiblement et se détache au bout d'un certain temps ; enfin, les moindres traces de sels réductibles, qui pourraient, par accident, tomber dans l'eau acidulée, suffisent pour la déranger complétement ; elle nécessite en outre l'emploi de métaux précieux dont le prix est assez élevé, et c'est là un des inconvénients les plus sérieux à son application industrielle.

L'autre moyen repose sur un ordre de faits tout différents, sur l'emploi d'un deuxième liquide capable d'absorber chi-

miquement l'hydrogène, et que l'on interpose sur le trajet de celui-ci : par exemple, des sels réductibles en dissolution, des peroxydes, ou de l'acide azotique, comme dans les piles de De la Rive et de Bunsen. Ces derniers composés dans lesquels plonge une lame de cuivre, de platine ou de charbon, sont contenus dans un diaphragme, baigné extérieurement par l'eau acidulée, et qui, à cause de sa porosité, se laisse traverser par le courant, sans permettre, du moins d'une manière rapide, le mélange des deux liquides.

Ces sortes de piles, dont quelques-unes présentent une énergie vraiment remarquable, offrent cependant certains inconvénients dont nous signalerons les principaux. Elles nécessitent des soins continus; l'interposition du diaphragme augmente dans un rapport considérable la résistance intérieure de chaque élément, et, par suite de l'endosmose qu'il est impossible d'éviter, les deux liquides finissent par se mêler ; il en résulte une perte de produits et un trouble dans l'action voltaïque.

L'emploi de dissolutions salines, le plus souvent toxiques, et d'acides corrosifs, entraîne un danger réel. Dans le cas particulier de la pile de Bunsen, les vapeurs nitreuses qui se dégagent en abondance exercent, comme on le sait, une action des plus fâcheuses sur l'économie ; elles oxydent avec la plus grande rapidité les métaux qu'elles touchent : aussi, malgré les avantages incontestables qu'elle présente, a-t-on été obligé de renoncer à son emploi dans les usines où l'on pratique l'argenture et la dorure électro-chimique.

Dans la pile dont nous allons donner une description, nous avons évité à peu près tous ces inconvénients. Elle se rapproche de celle de Bunsen par son énergie, de celle de Daniell par la régularité de son jeu, et enfin des piles primitives à un seul liquide par la simplicité de sa construction. Conçue d'abord dans un but de recherches théoriques sur la transmission des courants et le travail intérieur qui a lieu au sein de la pile, les avantages qu'elle a paru nous présenter nous ont engagé à la signaler dès aujourd'hui.

Elle se compose d'une auge qui peut être en bois, en porcelaine ou simplement en gutta-percha, et qui reçoit le li-

quide excitateur. Les pôles sont formés par une plaque de charbon des cornues à gaz et une lame métallique.

L'action chimique est due à la dissolution d'un métal sous l'influence d'un sel ferrique. Les persels de fer jouissent en effet de la propriété, fort remarquable, de dissoudre, en passant à l'état de sel ferreux, la plupart des métaux, le zinc, le fer et même quelques métaux des dernières sections, tels que le cuivre et l'argent.

Cette action est très-énergique, car il suffit de projeter ces métaux en poudre fine dans une dissolution de persulfate ou de perchlorure de fer, pour que le mélange s'échauffe rapidement, au point de déterminer, dans certains cas, l'ébullition du liquide.

Cette pile ne donnant lieu à aucun dégagement d'hydrogène, on comprend que son action puisse être continue, puisque les lames positives ne sauraient se polariser ; un seul liquide servant à l'alimenter, l'emploi des diaphragmes devient par cela même inutile. Elle permet par sa disposition de rapprocher indéfiniment les plaques métalliques des charbons, ce qui ne peut s'effectuer dans les piles à deux liquides. On diminue ainsi la résistance intérieure qui s'oppose au passage du courant dont l'énergie augmente dans le même rapport.

Plusieurs éléments sont réunis dans une même auge, comme on le fait pour les piles de Munck et de Volta, ce qui permet de loger dans un espace très-restreint une puissante batterie. Un orifice ménagé à la partie inférieure de l'auge permet de retirer une portion du liquide, afin de diminuer, si l'on veut, les parties immergées des lames, et, par suite, la *quantité du courant.*

De plus, chaque élément étant indépendant, on peut, en quelques minutes, en changer le nombre, ou bien, faire varier plus ou moins la distance qui sépare les lames de fer des charbons, afin de régler *l'intensité du courant.*

Il est donc facile de modifier très-rapidement l'action générale de la pile dans un but déterminé.

Parmi les métaux dont nous avions le choix, nous avons donné la préférence au fer, pour deux motifs : d'abord à cause de son meilleur marché, ensuite parce que son

équivalent étant plus faible que celui des autres métaux employés dans les piles, on doit avoir nécessairement, pour un même poids de métal consommé, une plus grande quantité d'électricité, puisque l'*équivalent électrique* correspond toujours à l'équivalent, quel qu'il soit, des corps qui entrent en combinaison.

La fonte peut être substituée au fer. Pour fixer sur celle-ci le rhéophore constitué par une lame de fer ou de cuivre recuit, nous employons l'artifice suivant : une goutte de sulfate de cuivre en dissolution très-faible est étendue à l'endroit qui doit recevoir la lame ; la soudure des plombiers, qui ne se fixe que difficilement sur le fer, s'applique très-bien, surtout après avoir été humectée avec du chlorure de zinc en dissolution dans l'eau, sur la mince couche de cuivre qui s'est déposée. On obtient ainsi une soudure assez solide pour le but qu'on se propose, et qu'on peut faire soi-même à la flamme d'une bougie ou d'une lampe à alcool.

Pour unir les lames métalliques aux charbons il suffit de ménager sur ces derniers une cavité étroite et profonde dans laquelle celles-ci viendront s'engager. On pourrait remplir le vide en y coulant du plomb ou de l'étain, mais une simple goutte de mercure permet d'établir une parfaite communication.

Le sulfate et le chlorure ferrique, ou un mélange de ces deux sels en dissolution plus ou moins concentrée, conviennent également bien pour alimenter cette pile. On obtient facilement ces préparations en saturant de chlore la dissolution des sels ferreux correspondants, dont la production est des plus aisées. En soumettant à la même action le sulfate du commerce, on obtient un mélange de perchlorure et de persulfate qui peut être employé avec avantage :

$$6\,(FeO, SO^3) + 3CL = 2\,(Fe^2O^3 3SO^3) + Fe^2CL^3.$$

Il est préférable, pour le but dont il est ici question, de peroxyder les sels de fer par l'intermédiaire du chlore, plutôt que par l'acide nitrique, dont l'excès qui pourrait rester dans la liqueur donnerait lieu à un dégagement de vapeurs

nitreuses. Il n'est pas nécessaire, pour obtenir les sels ferriques, d'agir sur la dissolution du sel ferreux; il suffit de placer simplement celui-ci à l'état solide et grossièrement pulvérisé dans un flacon, au fond duquel on fait arriver le chlore par l'intermédiaire d'un tube un peu large. Ce gaz est absorbé rapidement; une portion du sel ferrique se dissout dans l'eau de cristallisation, devenue libre du sel ferreux, et laisse se déposer une couche liquide sirupeuse. La masse entière est ensuite dissoute dans l'eau pour servir plus tard à l'alimentation de la pile. Cette dissolution, concentrée dans un ballon, et non point à l'air libre dans une capsule, n'éprouve aucune décomposition en s'évaporant, et peut donner des cristaux ou se prendre par le refroidissement en une masse compacte déliquescente, entièrement soluble dans l'eau, et que l'on peut garder en réserve dans des bocaux bien bouchés.

On peut faire subir le même traitement aux liquides épuisés de la pile pour les régénérer; en sorte qu'une quantité donnée de sel peut servir indéfiniment.

Un seul élément de cette pile décompose l'eau avec énergie, ce que ne fait pas un élément de Daniell, et donne des étincelles par le rapprochement des fils conducteurs. Elle est remarquable par sa grande constance; en effet, un élément mis en activité pendant trois jours consécutifs, a donné au voltamètre, sans interruption, un dégagement de gaz qui a conservé à peu près la même régularité.

Si l'on réfléchit au bon marché des matières premières qui sont employées pour construire cette pile et la faire fonctionner, on concevra aisément qu'elle est susceptible de réaliser une économie notable sur celles dont l'usage est le plus répandu. Le peu d'espace qu'elle occupe sous forme de batterie, les soins presque nuls qu'elle exige, la puissance et la régularité du courant qu'elle produit, sont autant de titres qui pourront, à nos yeux, la rendre utile.

Nous pensons qu'elle rendra particulièrement des services au point de vue médical : un seul élément suffit dans ce but, et donne lieu à des courants d'induction d'une grande intensité. On n'a plus à redouter avec elle le dégagement de vapeurs nitreuses, si incommode et si nuisible

même pour le malade. Le liquide qui l'alimente, et qui n'a presque pas de valeur, jouit d'une innocuité parfaite.

Le médecin pourra se servir, en l'étendant plus ou moins, suivant qu'il le jugera convenable, de la liqueur hémostatique au perchlorure ou persulfate de fer, d'un emploi si fréquent en chirurgie, et qu'il aura toujours sous la main.

L'élément dont nous nous servons pour cet usage se compose d'une lame de fer un peu épaisse, mise en présence d'une plaque de charbon de même dimension, séparées l'une de l'autre par deux traverses en bois, et maintenues à l'aide de deux anneaux en caoutchouc. Un des rhéophores est soudé au fer ; l'autre s'enroule deux fois dans un trou percé à la partie supérieure du charbon, et vient plonger par l'une de ses extrémités dans une petite cavité contenant du mercure et bouchée avec du mastic. La partie non immergée du charbon est enduite de vernis, en sorte que les bulles d'air qui s'y trouvent emprisonnées empêchent le liquide d'arriver, par suite de la capillarité, au contact du mercure.

Un petit couple constitué par un morceau de charbon et une lame de cuivre de $0^m,015$ de largeur sur $0^m,04$ de long, et plongeant dans un tube de verre rempli d'une dissolution concentrée de perchlorure de fer, rendue acide, donnait de petites étincelles et décomposait l'eau avec facilité, malgré de si faibles proportions ; il a fonctionné pendant plusieurs heures, et a donné avec l'appareil électro-médical des courants induits qu'on pouvait rendre supportables en réglant convenablement l'instrument.

On évite la formation d'un sous-sel de fer, qui se produit sous l'influence de l'air extérieur aidée par l'action électrique, en ajoutant au liquide excitateur du bi-sulfate de postasse ou de soude ; le faible dégagement d'hydrogène qui a lieu dans ces circonstances ne nuit pas à la régularité du courant. Si on remplace le fer par du cuivre, on peut aciduler fortement le liquide sans provoquer un dégagement gazeux ; la pile acquiert plus d'intensité, et on obtient le même effet.

Il est facile de mettre à profit les limailles et les vieux débris de métaux, en renfermant ceux-ci dans un vase poreux ou simplement une poche en toile, après les avoir mé-

langés à des fragments de coke calciné, qui établissent la conductibilité des uns aux autres. Une lame métallique, ou un fragment de charbon des cornues à gaz, plonge dans la masse et sert à fixer le fil conducteur. On introduit de l'eau dans le diaphragme immergé lui-même dans le liquide excitateur, où se trouve déjà l'autre pôle de charbon.

Nous ajouterons, en terminant, un dernier mot touchant les actions locales qui proviennent de l'impureté du métal négatif et qu'on évite par l'amalgamation. Ces impuretés forment dans l'intérieur de la pile d'autres petites piles indépendantes les unes des autres, qui fonctionnent isolément pour leur propre compte et dépensent inutilement du métal et de l'acide, sans profit pour le courant général. C'est à celles-ci qu'il faut attribuer dans les piles à deux liquides un dégagement d'hydrogène qui n'est peut-être pas sans influence sur l'émission du courant.

L'amalgamation du zinc prévient, pour quelque temps du moins, ces actions secondaires, en préservant le métal de toute oxydation quand le circuit est interrompu. Cela tient à ce que, dans ces conditions, le zinc se *polarise*, c'est-à-dire se recouvre d'une couche mince de gaz hydrogène qui arrête l'action de l'acide, et se détache seulement sous l'influence attractive du pôle opposé quand le circuit est fermé. Le mercure sert donc d'intermédiaire entre le métal et l'acide.

Les difficultés que présente à l'amalgation le fer qui n'est pas mouillé, comme on le sait, par le mercure, avait fait renoncer, jusqu'à présent, à son emploi dans la pile, malgré les avantages qu'il présente et dont il a été fait mention plus haut.

Nous allons indiquer un moyen qui permet d'amalgamer le fer avec autant de facilité que le zinc. Il consiste à frotter le métal décapé et plongeant dans une dissolution de sel ammoniaque acidulée par l'acide sulfurique, avec un amalgame pâteux de cuivre ou d'étain : l'amalgamation se fait encore mieux en mouillant préalablement le métal avec une dissolution très-faible de sulfate de cuivre qui laisse déposer à sa surface une mince couche de cuivre réduit.

Ainsi amalgamé, le fer se comporte comme le zinc dans

les mêmes conditions. Il peut rester indéfiniment en présence de l'acide sulfurique étendu, sans être attaqué; il ne se dissout que sous l'influence du courant voltaïque. L'acide nitrique peut cependant l'altérer; mais on évite cet inconvénient en remplaçant, dans les piles ordinaires, l'acide nitrique par la dissolution d'un sel de peroxyde de fer. Le courant conserve à peu près la même énergie. Il faut seulement unir au mercure un métal qui soit le plus électro-positif possible par rapport au fer, tel que le cuivre ou l'étain; le zinc ne convient nullement à cause de ses aptitudes électriques; il est attaqué lui-même, et le mercure, ne tardant pas à se détacher, le fer est bientôt mis à nu.

L'amalgamation du fer devient inutile dans notre pile; elle fonctionne en silence, et le liquide n'éprouve aucune agitation; nous pensons surtout, à cause du peu de valeur des matières dont nous nous servons, que l'emploi du mercure occasionnerait une plus grande dépense que celle qui serait due à la faible perte du métal sous l'influence des actions locales.

Il suffit, pour rendre au liquide épuisé sa vertu première, de l'exposer pendant un temps plus ou moins long à l'action de l'air.

On arrive plus rapidement à ce résultat en évaporant la liqueur, et soumettant à la même action la masse solide ainsi obtenue et arrosée de temps en temps avec un peu d'acide sulfurique ou chlorhydrique pour dissoudre le peroxyde de fer, ou plutôt le sous-sel qui prend naissance dans de telles conditions.

$$2(FeO.SO^3.7HO) + O + SO^3.HO = Fe^2O^3.3SO^3.9HO + 6HO$$

$$\begin{array}{l} 2(FeO.SO^3.7HO) = 278 \\ SO^3.HO. \ldots = 49 \end{array} \text{ p. } \left\{ \begin{array}{l} \ldots\ldots\ldots 1000 \\ \ldots\ldots\ldots 176 \end{array} \right.$$

Dans une note prochaine, qui sera suivie de considérations d'un ordre un peu différent, mais se rapportant toujours à la pile, nous essayerons d'établir un parallèle entre celles-ci et celles qui sont le plus généralement employées dans l'industrie; nous ferons connaître, en même temps, les conditions les plus favorables à son jeu, et nous cherche-

rons à évaluer le prix relatif de l'équivalent électrique obtenu à l'aide de ces différents appareils (1).

VARIÉTÉS.

La fièvre jaune à Cuba. — Dans un ouvrage récent, intitulé *Cuba en* 1860 ou Tableau de ses progrès sous le rapport de la population, de l'agriculture, du commerce et des revenus publics (Paris, Hachette, 1862, 1 vol. in-fol.), en espagnol, destiné à faire suite à son *Histoire politique et naturelle de l'île de Cuba* (Paris, 1842, in-8°), M. Ramon de la Sagra, correspondant de l'Institut, a inséré des renseignements intéressants sur les ravages de la fièvre jaune dans cette colonie. L'auteur déclare devoir ces chiffres à l'obligeance du docteur Ramon Pitta, qui, après avoir publié, en 1855, une topographie médicale de Cuba, s'occupe de réunir depuis cette date les éléments d'une statistique des entrées et des décès dans les hôpitaux militaires et civils de l'île.

La population de Cuba, qui était de 420,945 âmes en 1849, s'élevait à 522,031 en 1860 ; dans cet ensemble la garnison figurait pour 18,000 hommes environ. Outre les soldats proprement dits, les hôpitaux militaires reçoivent les marins de la flotte et les condamnés des présides et des prisons ; mais ce contingent est trop faible pour modifier sensiblement les chiffres de la mortalité, qu'on peut regarder dès lors comme afférente aux troupes seulement. Pendant les cinq années, 1855-1859, il y a eu dans les hôpitaux, année moyenne, 108,135 entrées et 8,749 morts, soit 8,1 décès par 100 malades. Les hôpitaux militaires offrent une moyenne annuelle de 37,998 entrées, et de 2,045 décès, soit 5,3 morts environ pour 100 malades. Il en résulte que la garnison

(1) Dans un travail important sur les chlorures métalliques au point de vue de la pile, M. Marié Davy avait déjà fait la remarque qu'un élément voltaïque, monté au perchlorure de fer, pouvait fonctionner sans diaphragme. C'est de lui-même que nous tenons ce détail, dont nous n'avions pas connaissance quand ce travail a été présenté au Conseil de santé. Il est de notre devoir de le mentionner ici.

paye un tribut moins lourd que l'ensemble de la population, tant blanche que noire. D'après un relevé de la mortalité dans le diocèse de la Havane, en 1843, on a d'ailleurs constaté que sur 13,469 décès, 466 seulement provenaient de la fièvre jaune, soit 3,46 pour 100 du total. Le docteur Angel Jove Cowley, qui a inséré ce relevé dans son *Essai sur la mortalité du diocèse* (la Havane, 1845), est même arrivé à ce résultat inattendu que la fièvre jaune est loin d'occuper le rang qu'on serait tenté de lui attribuer parmi les causes de décès et que, comparativement à la mortalité totale, les principales maladies figurent dans les proportions suivantes : phthisie 13,48 pour 100; tétanos des enfants, 9,68; dyssenterie, 6,88; diarrhée, 4,64; fièvre cérébrale, 4,47; pulmonie, 3,90; fièvre jaune, 3,46; hépatite et hépatalgie 3,42; gastro-entérite, 3,32. (Il est probable que la prédominance de la phthisie tient à ce que l'on réunit en bloc les blancs avec les nègres, chez qui cette dernière maladie sévit surtout d'un manière effrayante).

En classant dans une catégorie séparée les cas de fièvre jaune et en plaçant ces chiffres en regard de ceux qui représentent le mouvement total des hôpitaux, M. Ramon de la Sagra établit les parallèles suivants pour chacun des mois de la période quinquennale précitée ramenée à l'année moyenne.

MOIS.	MALADIES DE TOUTE ESPÈCE.			FIÈVRE JAUNE.		
	Entrées.	Décès.	Proport. pour 100.	Entrées.	Décès.	Proport. pour 100.
Janvier.	9 664	642	6,6	314	105	33,4
Février.	9,929	595	6,0	197	65	33,0
Mars.	10,935	769	7,0	157	48	30,6
Avril.	8,711	802	9,2	322	110	34,1
Mai.	10,610	643	6,0	500	129	25,8
Juin.	10,292	851	7,0	1,224	269	22,0
Juillet	13,610	1,212	8,9	2,157	464	21,5
Août.	16,044	1,407	8,8	2,233	491	22,0
Septembre. . . .	13,511	1,268	9,4	1,782	504	28,3
Octobre.	13,869	981	7,1	867	246	28,4
Novembre. . . .	12,644	905	7,2	589	200	34,0
Décembre. . . .	11,984	774	6,5	370	123	33,2
	143,620	10,789	7,6	10,712	2,754	25,7

On voit, par ce tableau, que la mortalité générale offre des oscillations très-variables et indéterminées, tandis que

la fièvre jaune suit une loi constante ; les décès provenant de cette cause, progressant en intensité dans les mois froids, jusqu'à enlever 33 et 34 p. 0/0 des malades, et diminuant, au contraire, dans les mois chauds jusqu'à 28 et même 21 p. 100. La moyenne pour toutes les maladies, étant de 7,6 décès p. 100 malades, s'élève pour la fièvre jaune à 25,7.

L'auteur donne aussi des tableaux indiquant par mois les mortalités relatives dans les hôpitaux civils et dans les hôpitaux militaires. Dans les premiers, les décès de toute espèce sont en raison de 8,2 pour 100 entrées ; ceux provenant de la fièvre jaune sont de 25,1 pour 100. Dans les seconds, la mortalité générale étant de 5,3 pour 100, les décès, par suite de fièvre jaune, sont de 26,0 p. 100, proportion supérieure à la précédente, bien qu'inférieure à celle du tableau A. Ces chiffres, ainsi que les proportions mensuelles des entrées et des décès de tout genre comparés à ceux de la fièvre jaune en particulier, sont consignés dans le tableau synoptique ci-après, où l'on a séparé les hôpitaux :

MOIS.	HÔPITAUX CIVILS. — Décès par 100 malad.		HÔPITAUX MILITAIRES — Décès par 100 malad.		TOTAUX. — Décès par 100 malad.	
	Maladies de toute espèce.	Fièvre jaune.	Maladies de toute espèce.	Fièvre jaune.	Maladies de toute espèce.	Fièvre jaune.
Janvier.	6,4	33,5	5,9	33,3	6,6	33,4
Février.	6,7	32,1	3,5	34,2	6,0	33,0
Mars.	8,1	22,1	3,0	52,2	7,0	30,6
Avril.	11,3	35,7	3,4	30,6	9,2	24,2
Mai.	6,9	26,5	3,5	24,4	6,0	25,8
Juin.	7,9	22,3	4,2	21,0	7,0	22,0
Juillet.	8,5	20,9	11,0	22,9	8,9	21,5
Août.	9,3	21,8	7,2	22,3	8,8	22,0
Septembre. . . .	9 8	27,7	7,9	29,5	9,4	28,3
Octobre.	7,4	27,9	5,8	30,4	7,1	28,4
Novembre . . .	7,9	33,4	4,2	35,2	7,2	34,0
Décembre. . . .	7,4	29,6	3,8	44,5	6,5	33,2
	8,2	25,1	5,3	26,9	7,6	25,7

On remarque pour les hôpitaux militaires une intensité exceptionnelle des décès de fièvre jaune en mars, s'élevant jusqu'à 52,2 pour 100 des entrées. M. Ramon explique ce fait par les proportions plus grandes des décès dans les principaux hôpitaux militaires de l'île en 1858, et dans celui

de la Havane, en 1859. Les conclusions résultant du tableau A, relativement à la loi d'intensité de la fièvre jaune, sont confirmées par le tableau B. *Pour l'ensemble des maladies le maximum des décès correspond, en effet, aux mois d'avril et de septembre; le minimum, à ceux de décembre, janvier et février. Pour la fièvre jaune, le maximun se présente dans les mois froids de novembre, décembre et janvier, le minimun dans les mois chauds de* JUIN *et* JUILLET. Les températures moyennes en degrés centigrades sont les suivantes, pour les mois de toute l'année : janvier, 21°,9 ; février, 23°,3 ; mars, 23°,4 ; avril, 24°,8 ; mai, 25°,5 ; juin, 27°,2 ; juillet, 27°,5 ; août, 27°,5 ; septembre, 27° ; octobre, 26° ; novembre, 24° ; décembre, 22°,7. L'auteur ajoute que cette statistique ne peut être regardée comme donnant les pertes véritables de la population civile, attendu qu'un grand nombre de malades ne sont pas dans les hôpitaux.

— *De la diffusion moléculaire appliquée à la recherche de certaines substances toxiques contenues dans les liquides animaux,* par M. Thomas GRAHAM. — La diffusion est la propriété que possèdent deux liquides différents, mis en contact et maintenus sans agitation, de se mélanger dans un temps plus ou moins long, de manière à former un tout à peu près homogène. Les diverses substances dissoutes dans l'eau ne jouissent pas au même degré du pouvoir de diffusion. La diffusibilité des unes peut être très-rapide, celle des autres très-lente ou pour ainsi dire nulle. Ces dernières cristallisent difficilement ; parmi elles se trouvent la silice hydratée, l'alumine aussi hydratée, l'amidon, la dextrine, les gommes, le caramel, le tannin, l'albumine, la gélatine, les matières extractives végétales et animales. Celles-ci ont encore pour propriété commune de former des hydrates de consistance gélatineuse. Les éléments plastiques des corps vivants appartiennent à cette classe de substances ; la gélatine paraissant en être le type, M. Graham désigne tout ce groupe sous le nom de *colloïdes.* Il appelle *cristalloïdes* les substances généralement très-diffusibles, susceptibles de prendre la structure cristalline.

Les colloïdes sont doués d'une certaine propriété dont

on peut profiter pour séparer les corps à l'aide de la diffusion. Les gelées d'amidon, des mucus animaux, de la pectine et autres du même genre, insolubles dans l'eau, sont cependant, lorsqu'elles présentent une couche assez épaisse, aussi perméables que l'eau aux substances très-diffusibles; mais elles s'opposent complétement au passage des matières colloïdes analogues à elles-mêmes. Ces sortes de gelées se comportent à cet égard comme les membranes animales. Le savant chimiste anglais propose de nommer *dialyse* la méthode de séparation des corps au travers d'une couche de matière gélatineuse. Le meilleur dialyseur serait le papier-parchemin que l'on fabrique aujourd'hui à Paris avec beaucoup de succès. On l'obtient avec du papier non collé, submergé pendant très-peu de temps dans de l'acide sulfurique concentré ou du chlorure de zinc. A l'état humide le papier-parchemin peut facilement être fixé sur un cercle de bois mince, ou mieux encore sur un cercle de gutta-percha de 5 centimètres de profondeur et de 20 à 25 centimètres de diamètre, en formant ainsi une espèce de tamis. Il est maintenu sur les bords du cercle, soit avec une ficelle, soit avec une bande élastique.

Les mélanges liquides que l'on veut analyser sont versés sur le papier-parchemin; la couche qu'ils y produisent ne doit pas avoir plus de 10 à 12 millimètres d'épaisseur. L'appareil ainsi disposé est appelé dialyseur; on le fait flotter dans un vase en faïence contenant de l'eau en assez grande quantité, pour favoriser la sortie complète des principes constituants diffusibles. L'auteur a soumis l'urine à cette expérience, et au bout de 24 heures elle avait abandonné à l'eau extérieure tous les éléments cristalloïdes, de sorte que cette eau, évaporée au bain-marie, a laissé pour résidu une masse saline de laquelle l'alcool a extrait directement de l'urée parfaitement pure, se montrant en très-beaux cristaux après l'évaporation du liquide. Cette méthode a été employée avec avantage pour séparer l'acide arsénieux et certains sels métalliques des solutions organiques, dans des recherches toxicologiques. On s'est presque toujours servi, dans ces circonstances, d'un dialyseur de 1 décimètre carré seulement. Le volume du liquide sur lequel

on agissait était ordinairement de 50 centimètres cubes, et formait sur le diaphragme en papier-parchemin une couche de 5 millimètres. Le volume de l'eau extérieure était vingt fois plus considérable que celui de la liqueur à examiner. On mit dans l'appareil de l'eau mêlée d'un quart de son volume de blanc d'œuf fluide, et contenant 25 centigrammes d'acide arsénieux. Au bout de 24 heures la majeure partie de l'acide arsénieux était passée dans l'eau extérieure, tandis que l'albumine de l'œuf était restée sur le diaphragme ou dialyseur. Les liquides diffusés ou extérieurs, acidifiés par quelques gouttes d'acide chlorhydrique et soumis à un courant de gaz hydrogène sulfuré, fournirent 267 milligrammes de trisulfure d'arsenic, représentant 214 milligrammes d'acide arsénieux.

On fit coaguler par la chaleur 50 grammes de blanc d'œuf, auxquels on avait ajouté 1 centigramme seulement d'acide arsénieux. Le produit solide fut coupé en petits morceaux, mêlé avec 50 grammes d'eau et placé sur le dialyseur. Après 24 heures de contact on analysa l'eau extérieure, et on put y constater, au moyen de l'hydrogène sulfuré, 8 milligrammes d'acide arsénieux, quoique celui-ci ne formât qu'un dix-millième de la masse soumise à l'expérience. On a opéré ensuite sur 100 grammes de lait renfermant, comme dans l'expérience précédente, 1 centigramme d'acide arsénieux ; le dialyseur a laissé passer de quoi produire 1 centigramme de trisulfure d'arsenic, valant 8 milligrammes d'acide arsénieux. Le liquide du bain était incolore, ne contenait aucune trace de caséine ; mais il tenait en dissolution, comme on devait le présumer, des sels et du sucre de lait.

Deux cents grammes de sang défibriné, chargés de 5 centigrammes d'acide arsénieux, furent placés, pendant 24 heures, dans un dialyseur à tambour de 20 centimètres de diamètre, flottant dans un bassin de faïence dans lequel on avait préalablement versé 3 litres d'eau ; on retrouva dans le liquide diffusé, à l'aide des réactifs ordinaires, plus de la moitié de l'acide arsénieux employé.

On découpa en petits morceaux des intestins d'animaux, on y mêla une faible proportion d'acide arsénieux, puis on

les fit macérer durant 24 heures dans de l'eau distillée à la température de 90 degrés. Le tout fut ensuite jeté sur le dialyseur et abandonné dans cette situation pendant un certain temps, afin que le dépôt de la substance toxique pût facilement se produire. En effet, l'acide arsénieux se diffusa et s'isola très-bien des matières animales ou colloïdales, qui demeurèrent sur le diaphragme ; il fut très-aisé alors de signaler l'existence de l'arsenic au moyen des agents chimiques habituels dont rien ne gênait l'action. Du tartrate double de potasse et d'antimoine, ajouté dans la proportion d'un dix-millième à du sang défibriné ou à du lait, en a été séparé par la dialyse d'une manière aussi nette que l'acide arsénieux. Il n'est pas moins facile, par l'application de la même méthode, de séparer la strychnine des fluides organiques, en ayant soin, dans ce dernier cas, d'ajouter aux liqueurs à essayer une petite quantité d'acide chlorhydrique. Il sera toujours utile, dit M. Graham, de soumettre à la dialyse les liquides à examiner dans les expertises médico-légales, afin de les préparer, par cette opération, à recevoir l'action des réactifs propres à en déceler la constitution. Les poisons minéraux ou végétaux sont généralement des cristalloïdes, et l'expérience démontre que ceux-ci traversent, sans exception, les diaphragmes colloïdaux qui restent imperméables aux matières de même nature. Nous pensons que les médecins et les chimistes sauront, à l'occasion, tirer un grand profit des récentes et importantes recherches du savant chimiste anglais. (*Annales de chimie et de physique*, t. LXV, traduction de M. Thomas.)

M. Guignet, *Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, novembre 1862, conseille de remplacer, dans maintes circonstances, le dialyseur du savant chimiste anglais, par un vase poreux en terre de pipe peu cuite, inaltérable au contact de certains liquides en présence desquels le papier-parchemin ne résisterait pas.

— *De l'emploi thérapeutique des préparations arsenicales dans le traitement des fièvres intermittentes*, par le docteur Massard.— La Société impériale de médecine de Toulouse avait mis au concours, pour 1862, l'importante question de

l'emploi thérapeutique des préparations arsenicales. Le prix a été adjugé à M. Massard, médecin à Napoléon-Vendée (1). Nous croyons devoir donner un extrait du Mémoire de ce médecin, en nous renfermant, pour cette fois, dans la question des fièvres intermittentes. L'auteur, après avoir esquissé à grands traits l'emploi des préparations arsenicales dans l'antiquité, aborde ainsi leur histoire au commencement du XIXe siècle :

Desgranges, dans le travail qu'il publia en 1807, s'exprime ainsi : *De toutes les propriétés médicales attribuées à l'arsenic, celle de guérir les fièvres intermittentes est la plus réelle et la mieux constatée.* Boullier (de Pont-Sainte-Maxence) rapporte qu'étant chargé du service médical d'un des hôpitaux militaires de Dantzick, il eut, de juin 1811 à la fin de 1812, de nombreuses occasions d'employer la solution d'arséniate de soude contre les fièvres intermittentes : 300 fiévreux furent soumis à ce traitement (2). Niel déclare ce sel le meilleur fébrifuge, en raison des effets prompts et sûrs qu'il produit dans les fièvres intermittentes, les plus diverses par la forme et par le type. C'est le même sel arsenical que Fodéré expérimenta à l'hôpital civil et militaire de Martigues. Il publia à Marseille, en 1810, les résultats pratiques qu'il avait obtenus, dans un livre qui a pour titre : *Recherches expérimentales sur la nature des fièvres à périodes, et sur la valeur des différents remèdes substitués au quinquina, spécialement sur les propriétés médicales de l'arséniate de soude.*

Broussais paraît, et les préparations arsenicales disparaissent dans le grand naufrage thérapeutique causé par l'ardent réformateur, ou du moins on n'en entend plus parler en France, si ce n'est à Montpellier, où Réné, Chrestien et Poujol continuaient à s'en servir. Chose singulière ! l'arsenic, banni de la thérapeutique par le despotisme médical de Broussais, va y reparaître, pour n'en plus sortir, par la puissance d'un autre médecin militaire, M. Boudin, puissance qu'il tient de faits pratiques réunis par milliers, et d'une expérience quotidienne prolongée pendant 20 ans et qui dure encore. Avant 1840, l'administration des préparations arsenicales contre les fièvres intermittentes n'avait été en réalité qu'un essai empirique d'imitation, essai immense par le temps et par le nombre des médecins qui y avaient pris part ; il n'en était sorti ni règles ni méthode, rien enfin de ce qui fonde irrévocablement un traitement nouveau par une médication incontestable. M. Boudin a accompli, en moins de 20 ans, ce qui n'avait pu s'accomplir depuis le règne de Justinien, où l'arsenic entrait toujours dans la composition des allumettes employées contre les fièvres d'accès.

La question de l'arsenic dans les fièvres intermittentes a obtenu aujourd'hui sa solution aussi complète et aussi parfaite que celle du quinquina et du sulfate de quinine ; la médication arsenicale n'a rien à envier à la médication rivale ; elle a, comme celle-ci, ses principes, ses

---

(1) *Travaux de la Société impériale de médecine, de chirurgie et de pharmacie de Toulouse.* Toulouse, 1862 ; in-8°, p. 321 à 354.

(2) Recueil périodique de la Société de médecine de Paris, nov. 1813.

règles, sa méthode, et toutes les questions secondaires qui s'y trouvent annexées possèdent également leur solution particulière.

Depuis 1840, époque où il débuta dans ses études pratiques sur l'acide arsénieux dans les fièvres intermittentes, à l'hôpital militaire de Marseille, M. Boudin a fait surgir en Europe un monde d'expérimentateurs. Je ne citerai pour la France que les médecins qui ont soumis à la médication arsenicale le plus grand nombre de fiévreux ; ce sont MM. Despréaux, Maillot, Frémy, Fuster, Girbal, Néret (de Nancy (1), Mazière (de l'île Bouin), Vaulpré (de Bourg-en-Bresse), Trapenard (2), Boudant, Sistach, etc., etc.

Un des aides de clinique de M. Boudin à l'hôpital militaire du Roule, le docteur Bailly, a publié en 1850 une thèse remarquable sur l'emploi médical des préparations arsenicales. Je suis heureux de l'occasion qui m'est offerte aujourd'hui, pour inscrire à cette place le nom, sans doute peu connu, d'un des aides-majors les plus distingués de l'armée française ; c'est avec une émotion bien pénible que je relis, en écrivant ces lignes, la lettre qu'il m'écrivit à la date du 21 octobre 1850. Bailly a succombé dans la campagne de Crimée.

M. le docteur Girbal et M. le professeur Fuster ont fait connaître par la voie de la presse et par celle des corps savants les recherches sérieuses auxquelles ils se sont livrés à l'hôpital St-Eloi de Montpellier. Quoique je n'accepte pas toujours leurs conclusions et leur *modus faciendi*, je reconnais que leur travail a assez de valeur pour ne pas être passé sous silence.

M. Fleury, médecin des hôpitaux civils de Paris, et qui a servi sous les ordres de M. Boudin à l'hôpital du Roule en 1856, a publié un travail important sur les préparations arsenicales dans le *Moniteur des hôpitaux*. Le même journal a également donné une série d'articles excellents de M. Frémy. Le dernier travail remarquable est celui que M. Sistach, médecin aide-major de 1re classe, a publié cette année dans la *Gazette médicale* de Paris. Il concerne 200 à 300 malades, traités par M. Sistach à l'hôpital de Vincennes, à l'aide des préparations arsenicales.

La médication arsenicale, que M. Boudin a tirée de l'empirisme brut pour l'élever au rang de méthode de traitement constituée par la clinique et par la science, a rencontré des contradicteurs hostiles à tous les degrés. Dans tous les temps il y a eu des hommes qui ont fermé les yeux à la lumière, quand elle ne venait pas d'eux ou qui ne l'ont pas aperçue à travers leurs préjugés.

Si l'arsenic est un antipériodique, et je me charge de le prouver, aucune puissance humaine n'empêchera qu'il le soit. A quoi bon cette furie médicale contre les préparations arsenicales ? A quoi bon ce scepticisme plus ou moins avoué? Je ne veux point exprimer ma pensée à ce sujet ; mais je puis dire qu'il y a d'autres moyens de servir la science qui valent mieux que ceux-là. Malgré ces obstacles apparents, les expérimentations se sont multipliées à ce point que j'ai pu réunir 7,000 faits, empruntés exclusivement aux publications périodiques ; ceux qui

---

(1) Compte rendu des travaux de la Société de médecine de Nancy pendant l'année 1847-1848, par le secrétaire général, M. le docteur Grand-Jean. Nancy, 1849.

(2) Rapport général des travaux de la Société des sciences médicales de l'arrondissement de Gannat pendant l'année 1854-1855; par le docteur Trapenard.

n'ont pas été publiés n'entrent pas dans mes calculs et doivent être en grand nombre. Quand une médication se présente avec 7,000 faits connus, elle n'est pas discutable : elle est démontrée, elle est inniable. Est-ce qu'on expérimente jusqu'à 7,000 fois ce qui est dangereux ou nul ? Avons-nous beaucoup de médications, parmi les mieux établies, qui reposent sur un pareil chiffre de faits aussi authentiques?

La médication arsenicale, telle que M. Boudin l'a instituée, réglée et méthodisée, est certes une œuvre médicale aussi belle qu'utile; son nom y restera attaché, par les liens les plus indissolubles.

Il est un pays voisin qui s'est signalé par la part active et soutenue qu'il a prise à l'importation de la médication instituée par M. Boudin et à son succès : c'est l'Espagne.

Les médecins espagnols ont accepté le traitement de la périodicité fébrile par l'arsenic, avec un bon sens médical qui n'a été ni aussi prompt, ni aussi général chez nous. En Espagne, disait M. Parada dès l'année 1856, la solution de la question thérapeutique est à peu près faite, et le traitement arsenical se propage avec la plus grande faveur. Fernandez Trelles est considéré dans ce pays comme l'homme qui a pris l'initiative du mouvement en faveur de la médication arsenicale appliquée aux fièvres intermittentes, et qui a fait dans ce but les plus grands efforts. Il se livra, à l'hôpital général de Madrid, à de nombreuses expérimentations et publia à ce sujet divers articles dans *El boletin de medicina*. Il fut suivi dans cette double voie par la majorité des médecins espagnols : MM. Linacero (1), Mate y Renedo (2), Elip (de Lerida) (3), Parada (dans l'Estramadure) (4), Garza (d'Orense) (5), Pierre Espina (6), Leganes, doyen de la faculté de Madrid, et de Capdevila (7), Rodriguez, à l'hôpital militaire de Madrid (8), etc., ont continué, d'année en année, comme praticiens et comme écrivains, les expérimentations et les publications de notes, d'articles ou de mémoires dans les journaux.

La *Revista medica* de Cadix, année 1856, a publié les expériences faites à la clinique médicale de la faculté de Cadix, par M. le professeur suppléant Bartorelo. Sur 76 fiévreux il a obtenu 68 guérisons : il y a eu 8 morts qu'il faut rapporter à des lésions organiques du foie et de la rate, et surtout à l'altération profonde de la constitution des sujets. Voilà certes un beau résultat et un bon enseignement; j'en félicite M. Bartorelo. Le sulfate de quinine aurait-il donné la même proportion de guérisons, qui égale presque la totalité des cas en traitement? Suivant l'expérience de chacun de nous, il est permis d'en douter. Je ferai remarquer que M. Bartorelo n'est pas le seul qui obtienne un pareil chiffre proportionnel de succès, et que généralement, en Espagne, l'efficacité de l'arsenic comme antipériodique est plus constante qu'en France, c'est-à-dire que la moyenne des guérisons y est supérieure à celle qu'on obtient chez nous. Pourquoi cette différence? Les intermittentes d'Es-

---

(1) *Heraldo med.*, 3e année, p. 179 et 225, nos 106 et 119.
(2) Même journ., 3e année, p. 202, no 113.
(3) *Iberia medica*, p. 405, no du 15 septembre 1858.
(4) *Siglo medico*, 1856.
(5) Même journ., p. 147, no du 11 mai 1856.
(6) *Chronica de los hospitales*, no du 8 juillet 1857.
(7) Même journ., 1857.
(8) *España medica*, p. 20, no du 15 janvier 1857.

pagne ne sont pourtant pas des intermittentes parisiennes; elles portent si bien le cachet paludéen qu'il n'est pas une statistique, qu'on la dresse à Madrid, à Cadix, ou dans une autre province, qui ne mentionne des cas de mort par altération constitutionnelle ou organique, conséquence d'une intoxication marématique des plus actives et de fièvres invétérées. La différence tient à ce qu'en Espagne on observe presque toujours les principes, les règles, la méthode de M. Boudin, tandis qu'en France on apporte dans l'examen expérimental et dans l'application d'une médication nouvelle le sentiment exagéré de son indépendance d'esprit et de sa valeur personnelle.

M. Garcia Lopez a publié, en 1854, dans *El porvenir medico*, n° du 30 novembre, le meilleur travail qui ait paru en Espagne jusqu'à ce jour, et qui est égal à ce qui a été fait de mieux en France. C'est pour moi un devoir de le signaler et de m'y arrêter; dans ce but, j'ai omis de le placer dans l'ordre chronologique, que j'ai pour habitude de suivre, et je l'ai réservé pour la fin de ma revue historique. Les expérimentations de M. Lopez embrassent une période de 6 années; elles comprennent tous les âges, depuis celui de 3 mois, et fournissent un total de 981 guérisons. Dans ce nombre figurent 95 fièvres intermittentes chez des enfants, lesquelles fièvres se répartissent ainsi, suivant l'âge :

Enfants	de 3 mois	2
—	de 4 à 6 mois	3
—	de 6 mois à un an	6
—	de 1 an à 2 ans	4
—	de 2 ans à 4 ans	9
—	de 4 ans à 6 ans	15
—	de 6 ans à 8 ans	22
—	de 8 ans à 10 ans	34
	Total	95

La majorité des fièvres, chez ces petits sujets, était tierce, quelques-unes quotidiennes et un petit nombre quarte. Aucun d'eux n'a pris, pendant l'apyrexie, moins de 3 milligrammes et plus de 12 milligrammes et demi. Je cite tous ces détails, parce qu'ils sont précieux à plusieurs titres. M. Lopez est le premier auteur, le seul encore aujourd'hui, qui ait publié une statistique de ce genre, et, en France même, personne ne possède des éléments assez nombreux pour atteindre le chiffre du médecin espagnol.

Il n'y a donc pas une seule raison plausible d'admettre comme fondé le conseil donné par certains médecins de proscrire l'arsenic de la médecine des enfants, pour en réserver exclusivement l'administration chez les adultes. Ce conseil erroné, inventé par je ne sais quelle imagination pusillanime, je ne l'ai jamais suivi, et j'ai administré avec succès, depuis une dizaine d'années, l'arséniate de soude ou de potasse à des enfants à la mamelle, ainsi qu'à d'autres plus âgés, dans les trois circonstances suivantes : inefficacité du sirop et du vin de quinquina, vomissements produits par l'amertume du sulfate de quinine chez les très-petits enfants; indocilité des sujets qui refusent tout ce qui a l'apparence d'une préparation médicamenteuse.

Les 886 guérisons d'adultes se divisent en trois catégories : la première comprend 654 cas de fièvres intermittentes de tous types et 19 névralgies périodiques, qui n'avaient été soumises à aucun traitement anté-

rieur. Dans la 2e catégorie figurent 109 cas réfractaires au sulfate de quinine et guéris par l'arsenic.

J'ai voulu savoir à quel chiffre s'élèvent les expérimentations faites et publiées en Espagne, sur la médication arsenicale, considérée comme antipériodique, et j'ai obtenu un total de 1,196 expérimentations.

Le type fébrile exerce-t-il une influence notable sur l'efficacité antipériodique de l'arsenic ? M. Garcia Lopez affirme que le type tierce est le plus favorable au succès de la médication arsenicale ; en France, M. le docteur Girbal a émis une assertion analogue, en signalant l'action du fébrifuge minéral comme plus prompte dans les fièvres tierces que dans les quotidiennes et dans les quartes. M. Vaulpré (de Bourg-en-Bresse), dont l'expérimentation a pour base clinique 310 cas de fièvres intermittentes, a constaté le même résultat remarquable relativement au type tierce ; mais il diffère d'opinion avec MM. Garcia Lopez et Girbal sur un autre point, quand il met les quotidiennes au même rang que les tierces, sous le rapport de la rapidité antipériodique de l'arsenic. Il importe aux praticiens de savoir jusqu'à quel point ces diverses assertions sont exactes, et dans quel sens on doit les comprendre, c'est-à-dire si la médication arsenicale exerce une sorte d'action élective contre certain type fébrile, ce qui établirait pour elle une spécialité dont la prescription thérapeutique devrait tenir compte dans des cas déterminés, — ou bien si elle est antipériodique de la même façon contre tous les types. Je suis convaincu que cette dernière proposition est la seule vraie, et voici les motifs de ma conviction : 1° Il est d'expérience vulgaire que de toutes les fièvres intermittentes, les tierces sont celles qu'on coupe le plus facilement et le plus promptement, quel que soit l'agent fébrifuge administré. Ce résultat montre que ce n'est pas la vertu antipériodique du sulfate de quinine ou de l'acide arsénieux qui s'élève ici d'un degré et qui s'abaisse d'un autre ou de plusieurs autres ailleurs, mais que c'est la nature, le *substratam* pathologique du type tierce qui résiste le moins à l'action thérapeutique. Le fond morbide a pour forme le type, et celui-ci change quand celui-là diffère de degré ou de mode. Les fièvres tierces sont évidemment l'expression d'une modification plus superficielle que celle des quotidiennes et surtout des quartes : de là, le plus grand nombre relatif des succès prompts qu'elles fournissent à la pratique médicale.

Voici le résultat de mes calculs :

Quotidiennes coupées après le 1er accès survenu après l'entrée à l'Hôpital.				le quart.
Id.	Id.	après le 2e accès.	Id.	la moitié.
Id.	Id.	après le 3e accès.	Id.	le quart.
Tierces coupées après le 1er accès survenu après l'entrée à l'Hôpital.				le tiers.
Id.	Id.	après le 2e accès.	Id.	presque la moitié.
Id.	Id.	après le 3e accès.	Id.	une fraction très-minime.
Quartes coupées après le 1er accès survenu après l'entrée à l'Hôpital.				le 10e.
Id.	Id.	après le 2e accès.	Id.	le 20e.
Id.	Id.	après le 3e accès.	Id.	un peu plus des 3/4.
Id.	Id.	après le 4e accès.	Id.	le 20e.

Ces résultats comparatifs démontrent que la presque totalité des fièvres tierces est coupée par l'arsenic après le premier ou le deuxième

accès, tandis que dans le même espace de temps, on obtient la guérison des trois quarts seulement des quotidiennes ; les fièvres quartes sont celles qui cèdent le plus tard. Le type tierce est donc le plus favorable à la médication arsenicale, pour me servir de l'expression de M. Garcia Lopez, en ce sens que sur 100 fièvres présentant ce type, 100 le type quotidien et 100 le quarte, les 100 premières sont guéries, quand on reste encore à guérir 25 des secondes et 80 des troisièmes. Au point de vue de l'ensemble ou du chiffre total, l'arsenic coupe donc plus rapidement les fièvres tierces que les autres : voilà le fait général que M. Girbal a exprimé avec précision, et que M. Lopez a rendu dans un langage moins scientifique. Au point de vue d'un certain chiffre ou de quelques faits particuliers, M. le docteur Vaulpré n'est point en désaccord avec les praticiens que je viens de nommer ; il a raison, d'une part, 75 fois sur 100 ; MM. Girbal et Lopez, d'autre part, sont dans le vrai 25 fois sur 100. La statistique, comme on le voit, contrôle et concilie toutes ces assertions divergentes en apparence, montre ce qu'elles ont d'exagéré dans les mots, et réduit à des proportions exactes ce qu'elles ont de vrai. Dans ma série de guérisons, puisée à mes 7,000 faits, je trouve presque tous les autres types : les doubles tierces, une sub-intrante, un grand nombre d'erratiques d'origine paludéenne, et une seule liée à une lésion organique de l'utérus. Beaucoup de rémittentes, mais les continues me font tout à fait défaut. Cependant je sais que M. Boudin oppose avec avantage l'acide arsénieux aux accidents continus qui se produisent sous l'influence de l'intoxication paludéenne.

Les succès de la médication arsenicale dans les intermittentes graves me conduisent naturellement à parler de ses rapports thérapeutiques avec les pernicieuses. M. le docteur Boudin est le seul, à ma connaissance, qui ait administré l'acide arsénieux avec avantage contre ces dernières; aucun autre praticien n'a osé le suivre jusque-là (1). Deux objections importantes se sont produites à ce sujet : on a prétendu que l'action curative de l'arsenic est moins rapide que celle du sulfate de quinine. Le fait n'est pas parfaitement exact, comme je le démontrerai dans l'article suivant. Cette objection forme donc pour moi un obstacle insuffisant. Agir vite est sans doute une condition de succès dans le traitement des fièvres pernicieuses ; mais cette condition n'a de valeur qu'à l'autre condition simultanée d'agir vigoureusement, c'est-à-dire par des doses massives introduites par toutes les voies organiques ouvertes à l'absorption. Eh bien ! voilà précisément ce qui fait le côté faible de la médication arsenicale en face de ces fièvres. C'est ce que les véritables praticiens ont bien senti, quand ils ont dit, comme M. le docteur Delioux : « Les limites de doses pour l'arsenic entraînent des limites d'opportu- « nités ; » ou, comme M. Lopez : « il faudrait dans ces cas donner « 5 centigrammes en une seule dose ; je ne l'ai pas osé. » 5 centigr. même pourraient ne pas suffire ; d'ailleurs, quelle que soit la dose, la nécessité d'agir vite et énergiquement force à violer une des règles ca-

---

(1) L'auteur se trompe ici manifestement ; nous avons exposé, pag. 75 et 158 du tom. VIII de ce recueil, le remarquable travail de M. Isnard sur l'application des préparations arsenicales au traitement des fièvres pernicieuses, et, dès 1850, Bailly, alors chirurgien sous-aide à l'hôpital militaire du Roule, avait signalé dans sa thèse pour le doctorat un certain nombre de faits relatifs aux succès déjà obtenus au commencement de ce siècle. (*Rédaction.*)

pitales de la médication, le fractionnement. La puissance de cette seconde objection et la prudence conseillent de donner provisoirement la préférence à la médication quinique.

Les récidives sont moins fréquentes et plus tardives à la suite du traitement arsenical qu'avec la médication quinique. Ce résultat constitue aujourd'hui un fait thérapeutique bien acquis et un des avantages de l'arsenic. M. Boudin le signala en 1849, à la suite de ses expérimentations à l'hôpital militaire de Versailles, et le détermina ainsi dans la statistique suivante :

Malades traités par le sulfate de quinine	111
Récidives	14
Soit 12,5 sur 100.	
Malades traités par l'acide arsénieux	311
Récidives	10
Soit 3,2 sur 100.	

Voici une autre statistique comparative, que j'ai dressée avec les cas publiés :

Malades traités et guéris par le sulfate de quinine	839
Récidives	402
Malades traités et guéris par l'arsenic	723
Récidives	166

Cette statistique ne donne pas à la comparaison les mêmes proportions que celles de M. Boudin, mais peu importe, le fait différentiel y est démontré avec plus d'éclat encore. Cette différence est aujourd'hui généralement reconnue en France comme à l'étranger et surtout en Espagne.

L'étude des récidives offre cette particularité singulière qu'elle démontre la supériorité relative de la médication arsenicale sur la médication quinique, l'efficacité croissante de celle-là et la décroissance d'efficacité de celle-ci dans ces circonstances. En effet, la statistique des récidives fait voir que leur nombre est en raison inverse de celui des reprises du traitement arsenical : c'est ce qui a fait dire à M. le docteur Vaulpré (de Bourg-en-Bresse) que les fièvres récidivées montrent la grande efficacité de l'arsenic. Sur 264 intermittentes, coupées par ce médicament, M. Frémy en note 32 à la 2e récidive et n'en compte plus que 3,35 à la 3e. Tous les praticiens savent par expérience que les fièvres qui ont récidivé une 2e fois après le traitement quinique se présentent encore en fortes proportions la 3e fois, et que la répétition des récidives fait prévoir l'inefficacité ultérieure du sulfate de quinine et le caractère rebelle des fièvres.

Tolérance et fractionnement, voilà les deux points fondamentaux, les deux vérités fondamentales de la belle méthode instituée par M. Boudin. Il y insiste constamment dans tous ses écrits : à l'article Fièvre intermittente du *Dictionnaire de médecine*, volume complémentaire, — à l'article Arsenic du *Traité de thérapeutique* de Trousseau et Pidoux, 4e édition, — dans son traité de *Géographie médicale*, et dans les thèses et les publications de ses élèves.

Tolérance. — Les fiévreux supportent parfaitement, tant qu'ils ont la fièvre et dans toutes les phases de sa durée, les hautes doses antipériodiques, pourvu que le fractionnement soit suffisant. La tolérance diminue, baisse avec la disparition de la fièvre et varie même, suivant que la convalescence est plus ou moins avancée ; d'où il suit que vouloir

continuer la dose initiale, une fois la fièvre coupée, c'est s'exposer à des accidents, et que la dose doit varier suivant la tolérance des individus. Personne avant M. Boudin n'avait même entrevu ces vérités essentielles que lui seul a trouvées et proclamées. Cette tolérance peut s'épuiser dans l'estomac et survivre entière à l'autre extrémité des voies digestives. M. Boudin a vu des hommes qui ne toléraient plus un demi-centigramme d'acide arsénieux par la bouche, tolérer 5, 10, 15, 20, 25, 30 centigrammes par le rectum.

Fractionnement. — Il y a nécessité de fractionner les doses, quelque minimes qu'elles soient. L'observation démontre en effet que, quel que soit l'abaissement de la dose, on n'en rencontre pas moins des individus qui, sans la précaution du fractionnement, éprouvent des accidents. M. Boudin a le grand mérite d'avoir insisté plus et mieux que personne sur la nécessité et l'utilité de la division multiple de la dose quotidienne, en un mot, d'avoir professé le fractionnement. Le fractionnement doit être érigé en principe, en règle générale, avec la médication arsenicale, quel que soit le chiffre de la dose et qu'il s'agisse de fièvre intermittente ou de toute autre maladie. J'applique, pour mon compte, cette règle à tous les cas sans exception, et c'est en l'observant et en administrant toujours le médicament dilué que j'ai pu arriver à faire ingérer l'arsenic à *plus d'un millier de malades* avec une sécurité et une innocuité constantes.

La médication arsenicale est-elle appelée à se substituer à la médication quinique? Sont-ce deux médications rivales, en lutte ouverte, dans laquelle l'une doit triompher de l'autre? Il y a eu sur ce point des débats oiseux, qui ne valent pas la peine d'être rappelés. Pour moi, la médecine rationnelle, scientifique, la seule que je reconnaisse, ne doit rejeter aucun des fébrifuges, arsenic ou quinine; la thérapeutique de l'intoxication paludéenne n'est complète qu'avec ces deux agents antipériodiques par excellence.

— *Considérations sur la myopie.*—Le docteur Van Roosbroeck a publié, dans les *Annales d'oculistique*, un mémoire intéressant, qu'il termine par les conclusions suivantes :

1° La myopie, dans la grande majorité des cas, n'est pas un état physiologique de l'œil, mais la conséquence d'un allongement de l'axe de cet organe produit par un staphylôme postérieur.

2° Le staphylôme postérieur et l'allongement de l'axe de l'œil ne se développent presque jamais d'emblée, mais sont, pour ainsi dire, toujours précédés d'un processus inflammatoire chronique de la choroïde et de la sclérotique (scléro-choroïdite), dont le premier effet est le ramollissement et l'amincissement de ces membranes qui plus tard finissent par se projeter au dehors sous forme de tumeur, en raison de l'activité trop prolongée imprimée à l'appareil d'accommodation.

3° La rétine reste ordinairement étrangère à ce travail imflammatoire, mais quelquefois elle est aussi envahie par l'inflammation.

4° Dans la partie staphylomateuse, la choroïde s'amincit considérablement et finit même par s'atrophier et disparaître complétement.

Lorsque la rétine prend part au travail inflammatoire, elle finit par éprouver les mêmes altérations que la choroïde, c'est-à-dire qu'elle s'atrophie et disparaît entièrement.

5° Dans la majorité des cas, le staphylôme postérieur ne continue pas à s'étendre indéfiniment; au contraire, après avoir acquis un certain développement, il reste stationnaire pendant un grand nombre d'années, et même pendant toute la durée de la vie. Dans d'autres cas, la scléro-choroïdite ne s'arrête pas après avoir produit un staphylôme au pourtour de la pupile du nerf optique, mais elle continue sa marche progressive en agrandissant successivement le staphylôme, en s'étendant à la rétine, et amenant ainsi une cécité incurable par dégénérescence ou par décollement de la rétine.

6° La myopie suit la même marche que le staphylôme postérieur. Elle survient presque toujours avant l'âge de 15 ans, rarement plus tard, et jamais après l'âge de 20 ans. Elle peut s'arrêter dans sa marche dès son origine, augmenter progressivement pendant plusieurs années, c'est-à-dire jusqu'à l'âge de 25 ou 30 ans pour devenir ensuite stationnaire, ou continuer à s'aggraver sans interruption jusqu'à un âge avancé.

7° L'opinion généralement accréditée que les yeux des myopes sont particulièrement forts et se conservent mieux et plus longtemps que les autres, est erronée et dépend de l'idée qu'on s'était formée de la myopie et de la presbytie, et de la circonstance qu'à un certain âge les myopes n'ont plus besoin de lunettes pour voir de près, et diminuent le numéro de leurs verres pour voir de loin. Cet effet provient de ce qu'un certain degré de presbytie est venu s'ajouter à la myopie qui n'a pas cessé d'exister pour cela, et qu'il contre-balance partiellement.

8° L'effet signalé ne s'observe pas chez tous les myopes, mais seulement chez ceux dont la myopie n'est pas très-prononcée et qui est devenue stationnaire avant l'âge de 25 ans.

9° Toute myopie restant progressive au delà du terme ordinaire de son aggravation, doit être considérée comme grave pour l'avenir, car il est bien rare que les personnes qui en sont atteintes arrivent à l'âge de 60, et même de 50 ans, en conservant l'usage de leurs yeux. La myopie, chez elles, devient tellement forte qu'elle équivaut à la cécité, ou la vision est abolie par un décollement ou une dégénérescence de la rétine.

10° Lorsque la scléro-choroïdite est reconnue à temps et convenablement soignée, elle offre un pronostic favorable, et la guérison en est presque certaine.

11° Quoique le staphylôme postérieur ne suive jamais une marche rétrograde, une fois qu'il est reconnaissable à l'ophthalmoscope, on peut dire que la scléro-choroïdite et l'amblyopie qui en est la suite ne sont pas des affections dont le pronostic soit généralement des plus fâcheux.

12° Mais, d'autre part, on ne doit pas perdre de vue que la scléro-choroïdite est le point de départ le plus ordinaire des altérations qu'on rencontre dans les yeux amaurotiques.

13° La scléro-choroïdite n'est pas une maladie congénitale, mais les enfants héritent de leurs parents la disposition à contracter cette affection.

14° Les causes occasionnelles les plus importantes de la scléro-choroïdite et de la myopie sont l'usage exagéré des organes de la vue sous l'influence d'une lumière insuffisante ou peu homogène; la grande activité imprimée à l'appareil d'accommodation, et les circonstances défavorables dans lesquelles on est souvent obligé de se livrer à ces travaux immodérés des yeux. Ces différentes causes ne se trouvent réunies à un aussi haut degré que chez les jeunes gens qui se livrent aux études.

15° Les tailleurs, les cordonniers, les brodeurs, les dentellières, les couturières, etc., contractent la choroïdite aussi fréquemment que les jeunes gens qui se livrent aux études ; si la myopie est très-fréquente chez les derniers et très-rare chez les premiers, c'est que l'usage immodéré des yeux se fait dans des conditions différentes. En effet, les premiers ne s'imposent aucun effort d'accommodation, tandis que chez les derniers tous les travaux s'exercent sur de petits objets tenus rapprochés des yeux, et exigent une grande et continuelle tension de l'appareil d'accommodation.

16° La principale cause qui fait empirer la scléro-choroïdite est la continuation du travail exagéré de l'organe malade, l'état trop prolongé de l'accommodation pour des objets peu éloignés, et l'emploi exagéré des verres concaves trop forts.

17° Lorsque le staphylôme postérieur est produit, lorsque la myopie est devenue un fait accompli, il est impossible d'en espérer la guérison. Le médecin doit chercher à prévenir la myopie en s'appliquant à reconnaître la scléro-choroïdite à son début, à la combattre par un traitement convenable, à en enrayer la marche, à la guérir même avant qu'elle ait produit des altérations incurables, et, lorsque ces altérations existent, à en arrêter les progrès ultérieurs et à empêcher ainsi la cécité.

18° Lorsqu'un jeune homme commence à se plaindre de symptômes qui dénotent une congestion des membranes internes de l'œil, au lieu de s'adresser à un opticien pour qu'il se procure des lunettes, on doit le confier aux soins du médecin. Celui-ci, après avoir constaté la nature de la maladie à l'aide de l'ophthalmoscope, devra instituer le traitement qui se déduit de la nature du mal et des causes qui se développent.

19° L'irritation interne étant la suite de l'usage immodéré des yeux sous l'action d'une lumière irritante et des efforts prolongés d'accommodation pour des objets rapprochés, on devra condamner les yeux à un repos immédiat et absolu, en défendant tout effort d'accommodation. Il faudra donc que le jeune malade s'abstienne rigoureusement de lire et d'écrire, non-seulement à la lumière artificielle, mais aussi à la lumière du jour ; qu'il laisse ses yeux s'exercer à champ libre.

On devra, en outre, combattre la congestion par des dérivatifs dirigés sur le tube digestif et sur les extrémités inférieures. On secondera l'action de ces dérivatifs par des lotions froides pratiquées plusieurs fois par jour sur le front et les yeux.

Si la sensibilité à la lumière est trop grande, on pourra faire dans les yeux deux ou trois instillations par jour, d'une solution très-faible de sulfate neutre d'atropine.

Si les symptômes résistent à ces premiers moyens, on pourra recourir avec avantage à la sangsue artificielle d'Heurteloup appliquée à chaque tempe.

20° Si le médecin est consulté pour une myopie qui augmente progressivement, et si le malade n'a pas dépassé l'âge qu'on peut considérer comme le terme ordinaire de l'aggravation de la myopie, on devra instituer le même traitement que celui qui vient d'être recommandé pour le premier degré de la scléro-choroïdite.

Si un médecin est consulté par un myope sur le choix et l'emploi des lunettes, il devra attacher une grande importance à la détermination exacte du degré de la myopie, car il faut tout d'abord choisir les verres qui permettent à l'œil de s'accommoder pour des rayons parallèles. Si

les lunettes sont trop faibles, les myopes n'en retirent pas tous les avantages que pourraient leur procurer des lunettes plus convenablement choisies ; car ils sont obligés de continuer les efforts fréquents qu'ils s'imposent pour accommoder la vue à distance. Si les lunettes sont trop fortes, le mal est bien plus grand ; car alors il faut déjà, pour accommoder l'œil aux rayons parallèles, des efforts très-fatigants, et le trouble des relations qui doivent exister entre la convergence des lignes optiques et les efforts du pouvoir d'accommodation persistent, quelle que soit la distance à laquelle on regarde.

23° Il n'est pas nuisible, il est même utile que les myopes portent des lunettes et qu'elles soient assez fortes pour voir nettement les objets très-éloignés. Ce n'est que dans les cas de myopie très-avancée qu'il convient de conseiller des lunettes un peu faibles.

24° Il convient que les myopes se servent de lunettes pour lire et écrire, parce que la convergence exagérée des lignes visuelles qui existe chez les myopes détermine ceux-ci à n'employer qu'un seul œil pour voir de près ; ce qui peut occasionner un strabisme divergent, ou tout au moins donner lieu à une tension musculaire très-nuisible à l'organe visuel et être la cause de staphylôme postérieur, s'il n'existe pas encore, ou contribuer à l'augmenter s'il existe déjà.

Le myope ne doit pas se servir des mêmes verres pour voir de loin et de près. Dans tous les cas, il ne doit pas se servir, pour lire et surtout pour écrire, de verres plus forts que son affection ne l'exige.

25° S'il existe de l'amblyopie, on ne saurait prendre trop de précautions pour conserver la vue. Si l'amblyopie ne cède pas à un traitement rationnel, il faut, non-seulement prescrire les verres concaves, mais encore interdire aux malades de chercher à voir à courte distance, sous peine de perdre le degré de vue qui leur reste.

26° Il ne suffit pas que les médecins tâchent de prévenir la myopie chez ceux qui sont atteints de scléro-choroïdite, mais il faut encore que les chefs des établissements d'instruction soient avertis des dangers que courent les jeunes gens dont on soumet les yeux à une application trop prolongée, afin qu'ils diminuent autant que possible les causes d'irritation oculaire inhérentes à ces établissements.

27° Il faut que les devoirs n'aient qu'une durée modérée, qu'ils soient interrompus plusieurs fois dans la soirée, qu'ils ne soient pas accrus outre mesure par des punitions infligées sans discernement et sans utilité pour l'instruction des élèves.

28° Les salles d'études doivent être disposées de telle manière que toutes les règles de l'hygiène y soient rigoureusement observées.

29° Comme la lumière artificielle exerce une action plus ou moins irritante sur les yeux, en rapport avec le nombre des rayons rouges et jaunes qu'elle contient, on doit chercher à y remédier en neutralisant l'action malfaisante de ces rayons, c'est-à-dire en entourant la flamme des lampes ou du gaz d'une cheminée en verre de couleur azurée ; en surmontant et en entourant les flammes d'un grand abat-jour peint au bleu pâle à l'intérieur ; en donnant une teinte légèrement azurée au papier des livres classiques et des cahiers ; en peignant les murs des salles d'études en bleu pâle, plutôt qu'en blanc, comme ils le sont aujourd'hui.

30° Il faut que le nombre des lampes ou des becs de gaz soit suffisant pour éclairer convenablement les salles d'études après que les rayons rouges et jaunes ont été absorbés ; sans cela, on tombe dans l'incon-

vénient d'une lumière insuffisante, c'est-à-dire qu'on voit moins bien à distance, qu'on est obligé de rapprocher fortement les livres ou les cahiers pour lire et écrire, et qu'on impose des efforts trop grands à l'appareil d'accommodation.

31° Il faut que les lampes ne se trouvent pas placées au niveau des yeux des élèves, mais qu'elles soient suspendues au-dessus de leur tête, pour que la lumière n'exerce pas une action directe et concentrée sur les yeux.

32° Comme la myopie est le plus souvent le symptôme d'une maladie sérieuse qui peut donner lieu aux plus graves accidents du côté de la vue, un homme myope ne peut jamais être un bon soldat. Dans l'intérêt de ceux qui sont myopes comme dans l'intérêt de l'armée, le gouvernement devrait déclarer impropre au service militaire tout homme atteint de myopie réelle. On ne doit aucunement craindre les fraudes des myopes simulés, la paralysie momentanée du muscle de Brucker, provoquée par une solution de sulfate neutre d'atropine, nous fournissant un moyen simple et infaillible de reconnaître la réfrangibilité de l'œil.

Il ne suffit pas, en effet, d'opérer simplement la dilatation de la pupille, ce qui s'obtient par quelques gouttes d'une solution très-faible renfermant 1/2 centigramme de sulfate neutre d'atropine sur 30 grammes d'eau distillée.

Mais pour produire la paralysie du muscle accommodateur, on doit avoir recours à une solution de 15 à 20 centigrammes sur 30 grammes d'eau distillée, et quinze à vingt minutes suffisent pour obtenir l'effet désiré.

L'emploi de ce moyen conduit à des conclusions infaillibles. En effet, l'appareil accommodateur, soustrait à la volonté du réclamant par la paralysie produite par le mydriatique, reste dans un état invariable. En lui présentant dans cet état un objet de petite dimension, il ne le distinguera nettement qu'au point focal même de l'œil, et ce point, pour le myope simulé, sera situé à la distance ordinaire de la vision distincte, c'est-à-dire de 15 à 20 pouces.

Lorsque la myopie est réelle, la dilatation de la pupille donne lieu à une grande diffusion des rayons lumineux pour chaque objet qui n'est pas exactement placé à la distance de la vision distincte. Or, comme ce point est fortement rapproché de l'œil, c'est-à-dire à moins de 6 pouces, les objets placés à la distance de la vision normale ne seront vus nettement qu'à l'aide d'un verre concave, et seulement d'un verre unique, celui qui réunit les rayons exactement sur la rétine, car un numéro plus fort ou plus faible donne lieu à un grand cercle de diffusion et rend, par conséquent, la vue moins nette.

— M. Boudin a adressé, le 15 décembre 1862, la communication suivante à l'Académie des sciences : « Les fâcheux résultats des mariages entre consanguins, après avoir épargné la première génération, se reproduisent souvent sur la seconde.

« Des individus issus de mariages consanguins, quoique parfaitement constitués eux-mêmes, bien portants, *et sans s'allier entre proches,* sont exposés à engendrer des enfants

infirmes et à produire *indirectement* l'état morbide auquel ils ont eux-mêmes échappé.

« En voici deux exemples, dont le premier nous est communiqué par le docteur Balley, et dont le second est emprunté à M. Chazarain.

« 1re *Observation.*— M. B...., pharmacien à Bourbonne-les-Bains, épousa une Allemande, mais issue d'un mariage *entre cousins ;* elle eut quatre enfants : le premier naquit *bossu ;* le second, *sourd-muet ;* le troisième, sain de corps et d'esprit ; le quatrième, *imbécile.* Il y a ici évidemment une hérédité *indirecte* ou influence consanguine provenant du côté de la mère.

« 2e *Observation.*— M. L...., maire de C.... (Dordogne), dit M. Chazarain, avait épousé la fille de son cousin germain. Il eut de cette union un garçon et une fille, non-seulement *exempts d'infirmités*, mais encore doués, comme leurs parents, de la *meilleure santé.* Mademoiselle L...., mariée à vingt ans avec un jeune homme plus âgé qu'elle de quelques années, *et avec lequel elle n'était parente à aucun degré*, a donné le jour à une fille atteinte de *surdi-mutité congénitale.* Le père et la mère de cet enfant habitent un pays élevé, très-salubre ; leur habitation est à l'abri de l'humidité ; leur position pécuniaire leur permet de vivre dans l'aisance. Aucun autre sourd-muet n'existe à C.... Il n'y a jamais eu d'autre sourd-muet dans la famille.

« A moins donc d'attribuer, dans ces deux observations, les infirmités de ces enfants à un simple hasard, on est conduit à admettre dans les mariages entre consanguins une influence qui ne se borne pas toujours à la première génération. »

— *Nouveau moyen de reconnaître la pureté du chloroforme*, par M. Hardy. — Le sodium agit vivement sur le chloroforme contenant des quantités très-minimes d'alcool méthylique, éthylique et amylique ; il en est de même quand il renferme des traces d'acétone ou de tout autre principe analogue. Il se produit, dans ce cas, un abondant dégagement de gaz et il se dépose des matières brunes, désignées habituellement sous le nom de matières ulmiques.

Le chloroforme parfaitement pur ne subit aucune modification au contact du sodium. On a donc dans cet essai, proposé par M. Hardy, un moyen facile et prompt de s'assurer de la bonne qualité de ce précieux anesthésique. (*Annales de chimie et de physique*, t. 65, 1862.)

—*Nouveau procédé industriel de fabrication du vinaigre*, par M. Pasteur.— Ce savant chimiste a indiqué, dans plusieurs Mémoires présentés à l'Académie des sciences, la faculté que possèdent certaines productions cryptogamiques, notamment la fleur du vin et la fleur du vinaigre, de transporter l'oxgyène de l'air sur les substances organiques et de déterminer leur combustion avec une étonnante rapidité. L'étude de cette propriété l'a conduit à en faire l'application à l'acétification des liqueurs alcooliques. Pour cela, il sème la fleur du vinaigre, *mycoderma aceti*, sur de l'eau ordinaire contenant 2 pour cent d'alcool, 1 pour cent d'acide acétique provenant d'une opération précédente, ainsi que 2 dix-millièmes de phosphates alcalins et terreux. La petite plante se développe très-promptement et ne tarde pas à recouvrir toute la surface du liquide. Pendant cette rapide et abondante végétation, l'alcool disparaît et se transforme en vinaigre. Dès que l'alcool employé au début de l'opération est passé en grande partie à l'état d'acide acétique, il est nécessaire d'ajouter chaque jour une nouvelle proportion d'alcool, ou de bière ou de vin alcoolisés, jusqu'à ce que le liquide ait atteint le degré d'acidité que le commerce exige. (*Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, 2e semestre 1862.)

FIN.

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE.

TRAVAUX SCIENTIFIQUES ADRESSÉS AU CONSEIL DE SANTÉ PENDANT LE DEUXIÈME SEMESTRE DE L'ANNÉE 1862.

MÉDECINE, HYGIÈNE.

ALBERT, médecin aide-major de 1re classe. — *Observations météorologiques faites à Sebdou, pendant le 2e trimestre 1862.*

AUBERT, médecin-major de 2e classe. — *Note sur la fièvre jaune à la Véra-Cruz.*

BAUDON, médecin aide-major de 2e classe. — *Relation d'une petite épidémie de fièvre typhoïde (avec dix observations).*

BAZILLE, médecin aide-major de 1re classe. — *Six mois à Fort-Napoléon (grande Kabylie).*

BECŒUR, médecin-major de 1re classe. — *Essai topographique sur Nice.*

BLONDEAU (A.), médecin-major de 2e classe. — *Observation physiologique sur l'action du perchlorure de fer.*

BONINO, médecin-major de 1re classe. — *Note sur les bains de mer pris par le 64e de ligne à Marseille.*

BONTEMPS, médecin aide-major de 1re classe. — *Paraplégie d'origine suspecte, etc., etc.; amélioration remarquable par l'électro-thérapie.*

BOUTONNIER, médecin aide-major de 1re classe. — *Observation d'empoisonnement par l'atractylis gummifera.*

CABASSE, médecin-major de 1re classe. — *Bourbonne, 1862; compte rendu du service de la 2e division.*

CABASSE, médecin-major de 1re classe. — *Note sur une observation de chromhidrose.*

CASTAING, médecin-major de 2e classe. — *Note sur les vaccinations à Biskra, Chetma, Filiache.*

CHAUVIN, médecin aide-major de 2e classe. — *Onze observations d'électro-thérapie recueillies dans les services de*

MM. Lemarchand et Raoult-Deslongchamps (*hôpital militaire de Constantine*).

Cocud (E.), médecin-major de 2e classe. — *Observation de gangrène circonscrite du poumon suivie de guérison, recueillie chez un Marocain à l'hôpital de Dra-el-Mizan.*

Corne, médecin-major de 1re classe. — *Considérations hygiéniques, étiologiques et nécrologiques sur la ville de Djidjeli de* 1839 *à* 1862.

Dehous (E.), médecin aide-major de 1re classe. — 1° *Rapport médical sur la smala d'Aïn-Touta, occupée par le* 2e *escadron du* 3e *de spahis ;* —2° *Note sur la fièvre intermittente pernicieuse chez les enfants en Algérie.*

Delcominète, médecin-major de 2e classe. — *Compte rendu de la tournée de révision dans le département du Rhône en* 1862.

Desjardins (F.), médecin-major de 2e classe.—*Observation d'asphyxie déterminée par une indigestion de pain.*

Didelot, médecin-major de 2e classe à l'hôpital militaire de Médéah.— *Du traitement de la dyssenterie.*

Fricot, médecin aide-major de 2e classe. — *Observation ; perforation de l'intestin grêle. — Oblitération de l'ouverture intestinale par un bouchon épiploïque.—Disparition des symptômes de péritonite suraiguë.— Nouvelle perforation quatre mois après ; mort rapide.*

Fritsch, médecin aide-major de 2e classe. — *Note sur la constitution médicale d'Orléansville pendant la dernière période biennale, d'après la nature des maladies observées à l'hôpital, du* 15 *septembre* 1859 *au* 15 *septembre* 1862. — *Cinq observations de fièvres rémittentes typhoïdes.*— — *Une observation de délirium tremens. — Une observation de cachexie palustre.*

Fuzier, médecin-major de 1re classe. — *Un rapport sur la Véra-Cruz, la fièvre jaune, etc.*

Haicault, médecin-major de 1re classe. — *Relation d'une épidémie de variole sévissant spécialement sur les militaires du* 88e, *habitant la caserne Saint-Raphaël à Bordeaux, du* 3 *août au* 10 *novembre* 1862.

JUDÉE, médecin aide-major de 1re classe. — *Trois observations d'hémorrhagie méningée.*

LAFORÊT, médecin-major de 1re classe. — *Compte rendu de son service à l'hôpital militaire thermal de Bourbonne, en* 1861. —*Mémoire sur les eaux thermales de Bourbonne.*

LIARD, médecin-major de 1re classe. — *Observation de mort subite dans un cas de rétrécissement de l'aorte, suivie de quelques réflexions sur le diagnostic de la cause de la mort.* (Première partie de l'observation sur le même sujet envoyée par M. GUÉRIN, dans le 1er semestre de 1861.)

MERCIER, médecin-major de 1re classe. —*Études cliniques sur plusieurs cas variés de médecine observés à l'hôpital militaire de Rennes.*

MOLARD (P.), médecin-major de 2e classe à l'hôpital militaire de Milianah.— *De quelques formes anormales de la pneumonie.— Études cliniques sur quelques observations de médecine.*

MORAND (G.), médecin-major de 2e classe. — 1° *De l'administration du sulfate de quinine* (Gazette médicale de l'Algérie, 1862, n° 9).— 2° *Observation de phthisie ganglio-bronchique avec hypertrophie du cœur* (Gazette médicale de l'Algérie, 1862, n° 10).— 3° *Observation de recrudescence vaccinale* (Gazette médicale de l'Algérie, 1862, n° 6).

PASTUREAU, médecin principal de 2e classe. — *Observation de péritonite aiguë primitive circonscrite à la région sus-hépatique droite, suivie d'un vaste abcès ouvert dans les bronches.— Une seconde observation de péritonite.*

PERNOD, médecin aide-major de 1re classe.— *Rapport sur le service de l'hôpital thermal des bains de la Reine (province d'Oran), pendant l'année* 1861.

PRUD'HOMME, médecin-major de 1re classe.— *Affections thoraciques, observées en* 1861 *et* 1862, *à l'hôpital militaire de Belfort.*

RAOULT-DESLONGCHAMPS, médecin-major de 2e classe.—*Rapport sur les eaux thermales d'Haumann-Mœskhoutin, avec cent quatre-vingt-trois observations individuelles. — Deux observations d'électro-thérapie, recueillies à l'hôpital militaire de Constantine.*

Ricque, médecin aide-major de 1re classe au 3e d'artillerie. — *Éléments de médecine et de chirurgie arabes* (1re part.). —*Du traitement spécial de certaines affections chez les indigènes de l'Algérie* (2e partie du travail précédent).

De Santi, médecin interne à l'hôpital Sainte-Eugénie d'Ajaccio. — *De la morsure de la tarentule* (*note suivie de quatre observations, adressée par* M. de Santi, médecin principal de 2e classe).

De Santi, médecin principal.—*Rapport annuel sur le service des eaux minérales naturelles du Guagno.*

Tarneau (J.-L.), médecin aide-major de 1re classe au train d'artillerie de la garde impériale.— *Le tænia et la graine de citrouille; nouvelle observation.* — *Recherches historiques sur l'électricité appliquée à la médecine, suivies de deux observations de névralgie sciatique guéries par ce moyen.*

Texier, professeur de clinique interne à l'École d'Alger.— *Observation de rage par morsure de chat, confirmée au trente-sixième jour; mort; autopsie et autopsie du chat.*

Théron (J.), médecin aide-major de 1re classe. — *Epidémie cholériforme observée en Algérie, essai sur sa cause efficiente, le laurier rose.* — *Observation d'ulcération de l'œsophage et de l'aorte.*

Vezien (E.), médecin-major de 2e classe. — *Trois observations de tænia.* — *Notice topographique sur Bordj-bou-Areridj.*

Windriff, médecin-major de 2e classe.—*Notes sur la transformation de l'hospice civil de Suze* (*Piémont*) *en hôpital militaire pendant la campagne de* 1859 (*adressées à M. le baron Larrey*).

Worms (M.), médecin principal de 1re classe.—*Observation d'hydrophobie recueillie à l'hôpital du Gros-Caillou.*

CHIRURGIE.

Allaire, médecin-major de 2e classe. — *Des fractures des métacarpiens.*

Baradou, médecin-major de 1re classe. — *Observation de hernie crurale étranglée.*

BESANÇON, médecin-major de 1re classe. — *Fragment de balle trouvé au sommet du poumon gauche chez un invalide âgé de 72 ans* (24 *août* 1846).

BLANVILLAIN (Ed.), médecin-major de 1re classe. — 1° *De l'emploi du chlorate de potasse comme moyen prophylactique et curatif de la stomatite mercurielle ;* — 2° *Coup de sabre ayant pénétré dans l'articulation huméro-radiale droite. Déductions pratiques ;* — 3° *Des vastes ulcères phagédéniques de nature syphilitique et de leur traitement par le perchlorure de fer ;* — 4° *Quelques cas d'amputations mis en parallèle, et déductions pratiques qui s'y rapportent.*

CHADOURNE, médecin-major de 2e classe. — *Observation d'amputation sus-malléolaire.* — *De la migration des corps étrangers* (*aiguilles*).

CHAMPENOIS (V.-A.), médecin aide-major de 1re classe. — *Observation de hernie inguinale étranglée opérée avec succès.*

CHAMPOUILLON (J.), médecin-major de 2e classe. — *Observations sur une cause de l'ostéo-myélite.*

COCUD (E.), médecin-major de 2e classe. — *Trois observations de plaies pénétrantes de l'abdomen avec issue de l'épiploon, observées chez des Kabyles à Dra-el-Mizan.* — *Cinq observations de plaies d'armes à feu.*

COMBES (V.-D.), médecin-major de 2e classe. — *Observation de plaie pénétrante de l'articulation huméro-cubitale droite par instrument piquant.*

DEZON (F.), médecin-major de 2e classe. — *Rapport sur le service des vénériens en Chine et en Cochinchine.*

DUNAT, médecin-major de 1re classe. — *Observation de nécrose du maxillaire inférieur ; élimination du séquestre* (*pièce déposée au musée du Val-de-Grâce*) *; ossification nouvelle par le périoste.*

DURAND (Alph.), médecin-major de 1re classe. — *Mémoire sur la chirurgie conservatrice.*

FRITSCH dit LANG, médecin aide-major de 2e classe. — *Considérations sur le traitement de l'uréthrite.*

GASTÉ, médecin-major de 2e classe. — *Nécrose d'une portion assez considérable du tibia.* — *Régénération prompte et*

complète de l'os. — Retour des fonctions de locomotion à leur état normal.

Gouget, médecin-major de 1re classe. — *Fracture du tibia par un coup de pied de cheval, reçu à la partie moyenne et antérieure de la jambe droite ; suppuration abondante nécessitant l'amputation de la cuisse au tiers inférieur ; hémorrhagies consécutives ; ligature de la crurale. — Guérison.*

Jeannel, pharmacien principal de 1re classe. — *Statistique des vénériens en Belgique.*

Ladureau, médecin-major de 1re classe. — *Considérations générales sur la syphilis à propos des auto-inoculations expérimentales.*

Lasserre, médecin-major de 1re classe. — *Observation de luxation coxo-fémorale ischio-iliaque gauche, compliquée probablement de fracture du sourcil cotyloïdien.*

Léger (Ad.), médecin aide-major de 2e classe. — *Carie du rocher ; otite profonde ; méningo-céphalite ; mort.*

Lèques, médecin-major de 2e classe. — *Otite chronique ; dix-sept mois d'invasion ; accidents comateux trois jours avant la mort ; carie du rocher ; abcès du cerveau.*

Malaval, médecin aide-major de 1re classe. — *Fracture double de l'extrémité supérieure du cubitus gauche ; une est intra-articulaire et a son siége sur l'olécrâne ; application d'un appareil particulier ; réunion osseuse immédiate ; extension forcée opérée le quarantième jour ; rétablissement complet des mouvements de l'articulation huméro-cubitale gauche.*

Marmy, médecin principal de 2e classe. — *Observation de fracture des deux malléoles péronière et tibiale avec luxation incomplète du pied en dedans.* (Cette observation est dans son rapport d'inspection générale de 1862.)

Masse, médecin-major de 2e classe. — *Nouvelle observation d'occlusion intestinale.*

Maupin, médecin principal de 1re classe. — *Trois observations d'hydrocèle.*

Morand, médecin-major de 2e classe. — *Observation d'accouchement avec présentation latérale du tronc et procidence d'un bras, terminé par les seules forces de la nature, fa-*

vorablement pour la mère, mais avec mort de l'enfant.

Reeb (Th.), médecin-major de 2e classe. — *De la syphilis héréditaire en Kabylie.* (Mémoire manuscrit avec une planche coloriée.)

Rizet, médecin-major de 2e classe. — *Atrophie congénitale des deux testicules et de la verge. — Du traitement de l'entorse par le massage. — Réflexions sur quelques observations de corps étrangers introduits ou arrêtés à une des extrémités du tube digestif. — De l'atrophie testiculaire au point de vue du recrutement.*

Servier (S.), médecin-major de 2e classe.—*Note sur une disposition spéciale et non encore observée du muscle pyramidal dans une luxation ilio-ischiatique; obstacle à la réduction.—Note sur un cas singulier de strangulation.— Observation de cataracte produite par l'éclat de la foudre.*

Sistach, médecin-major de 2e classe.— *De la transmissibilité de la syphilis par la vaccination.*

Symon de Villeneuve, médecin aide-major de 1re classe.— 1° *Rapport médico-légal sur un cas de mort instantanée, à la suite d'une chute involontaire de plusieurs mètres sur la tête;* — 2° *Observation de luxation du fémur dans la fosse iliaque avec disjonction des deux symphyses sacro-iliaques, et fractures multiples des deux os coxaux; mort; autopsie;* — 3° *Rapport médico-légal sur un duel qui a occasionné la mort d'un chasseur du 7e bataillon;* — 4° *Note médico-légale sur un cas de suicide par pendaison.*

Tarneau, médecin aide-major de 1re classe.—*Luxation phalango-phalanginienne du médius et de l'annulaire droits, avec plaie, etc.; réduction; application de la glace; guérison par ankylose. — Du vésicatoire dans l'uréthrite blennorrhagique chronique.*

Védrènes, médecin-major de 1re classe. — *Revue clinique du service des vénériens de l'hôpital Saint-Dominique à Rome, pendant le 1er trimestre* 1862. — *Rapport sur l'état sanitaire des vénériens de l'hôpital de Rome pendant le 2e trimestre* 1862; — Idem, *pour le 3e trimestre* 1862.

Vézien (E.), médecin-major de 2e classe. — 1° *Observation de gangrène multiple, amputation du bras, etc.;*—2° *Ob-*

servation de délirium trémens, fracture de la clavicule ; plaie de tête avec hémorrhagie ; remarques.

VILLAMUR, médecin principal de 1re classe. — *Une observation d'opération de taille.*

WEILL, médecin aide-major de 1re classe. — *Observation sur un cas de transmission de la syphilis par des accidents secondaires.*

PHARMACIE, CHIMIE, SCIENCES NATURELLES.

COMMAILLE, pharmacien aide-major de 1re classe. — *Analyse des eaux de Laghouat exécutée au laboratoire central de chimie d'Alger.*

COURANT (P.-L.), pharmacien-major de 2e classe. — *Recherches chimiques relatives à un cas d'empoisonnement présumé.*

DEMORTAIN et ROBILLARD, pharmaciens principaux. — *Des approvisionnements et de l'organisation matérielle du service pharmaceutique en campagne.*

DIEU, pharmacien en chef de l'hôpital militaire de Metz. — *Expériences sur la revivification des sangsues.*

DUPLAT, pharmacien-major de 1re classe. — *Copie du registre des analyses chimiques faites à l'hôpital militaire de Bône pendant l'année* 1862 (*sept analyses*).

DELCUSSE, pharmacien aide-major de 1re classe. — *Examen microscopique de l'urine.*

JEANNEL, pharmacien principal de 1re classe. — *Note sur la transmission instantanée des mouvements mécaniques à de grandes distances.*

MORIN, pharmacien aide-major de 1re classe. — *Note sur l'analyse des eaux potables. — Sur les marnes odorantes de Fort-Napoléon. — Sur l'essai des eaux en campagne.*

PALANQUE, pharmacien aide-major de 1re classe. — *Examen de concrétions calculeuses formées sur divers points et, en particulier, aux extrémités d'un jonc, retiré, par M. Villamur, de la vessie d'un soldat du* 16e *bataillon de chasseurs à pied.*

RATHEAU, capitaine du génie, et BEYLIER, pharmacien-major. — *Recherches sur l'état actuel de sulfuration de l'eau*

minérale contenue dans les réservoirs des thermes militaires d'Amélie-les-Bains.

RIBADIEU (J.), médecin aide-major de 1re classe. — *Rapport sur l'acclimatation du quinquina en Algérie, dans le sud de la province de Constantine.*

ROBILLARD, pharmacien principal. — Voir *Demortain.*

ROUSSIN, pharmacien-major, professeur agrégé de chimie à l'École impériale du Val-de-Grâce. — *Mémoire sur l'assimilation des substances isomorphes.*

VERDIER, médecin-major de 2e classe. — *Observations météorologiques faites à Arzew, pendant les 1er et 2e trimestres* 1862.

VERRIER, pharmacien aide-major de 1re classe. — *Notes : 1° sur l'enlèvement des taches d'azotate d'argent ; 2° sur un moyen d'utiliser les écorces des citrons employés dans les hôpitaux militaires ; — 3° sur la revivification des sangsues.*

TRAVAUX IMPRIMÉS.

ARMAND, médecin-major de 1re classe au 2e voltigeurs de la garde. — *Lettres sur l'expédition de Chine et de Cochinchine.* 1862, 1 vol. in-8. Victor Rozier.

CATTELOUP, médecin principal. — *Quelques considérations sur le service sanitaire en campagne, et principalement sur l'importance des évacuations des malades et des blessés au moyen des chemins de fer.* — Broch. in-8°, Paris, 1862. V. Rozier.

DIDIOT, (P.-A.), médecin principal. — *Code des officiers de santé de l'armée de terre, ou Traité de droit administratif, d'hygiène et de médecine légale militaires, complété des institutions qui régissent le service de santé des armées.* 1re partie, in-8°. Victor Rozier.

DURAND (F.-Aug.), médecin principal de 1re classe. — *Traité dogmatique et pratique des fièvres intermittentes.* — Paris, 1862, 1 vol. in-8°.

JEANNEL (J.), phamacien principal. — *Mémoire sur la prostitution publique et parallèle complet de la prostitution contemporaine, etc.* — 1862, 1 vol. in-8°.

JUDÉE (Ch.), médecin aide-major de 1re classe.— *Des épanchements purulents sous-arachnoïdiens.* (Gazette des hôpitaux, année 1862, n° 115.)

LADUREAU, médecin-major de 1re classe. — *Considérations générales sur la syphilis, et raisons probantes en faveur de l'unitéisme.*—(Extrait du Bulletin médical du nord de la France, novembre 1862.) Broch. in-8°.

MARTRÈS, médecin aide-major de 1re classe. — *Programme développé du cours d'hygiène militaire.* — Broch. in-8°.

NETTER (A.), médecin-major de 1re classe. —*Du traitement du choléra par l'administration, coup sur coup, d'énormes quantités de boissons aqueuses.* — Broch. in-8°. Paris. V. Rozier, 1862.

PÉRIER (J.), médecin principal.— *Observations sur les maladies des armées dans les camps et les garnisons, par Pringle, précédées d'une étude complémentaire et critique.* — 1862, in-8°, Victor Rozier.

PÉRIER (N.), médecin principal de 1re classe.— 1° *Note sur l'hérédité des anomalies dans les races humaines* (*déformation du crâne*); 2° *sur le volume de l'encéphale dans ses rapports avec les facultés* (*pluralité des organes cérébraux*). 1862. Broch. in-8°. — 3° *Rapports et notes sur divers sujets anthropologiques.* Broch. in-8°.

POTIER-DUPLESSY, médecin-major. — *Note sur l'ankyloblépharon.* (Extrait de la *Gazette médicale de l'Algérie.*)1862: Broch. in-8°.

RIZET, médecin-major de 2e classe.—1° *Observation de corps fibreux de la matrice;* 2° *Luxation du pied en haut* (*ou de l'astragale en haut de quelques auteurs*) *sans fracture des os.* (Observations manuscrites communiquées à la société de médecine de Nancy, et insérées dans le Compte rendu de ses travaux, 1862.)

THOMAS (G.-E.-C.), médecin-major de 1re classe.—*Notions élémentaires et pratiques d'hygiène militaire.* — 1 vol. in-24.

VINCENT, médecin-major de 1re classe.—*Exposé clinique des maladies des Kabyles, traitées à l'hôpital militaire de Dellys.*— Broch. in-8°. Paris, Baillière (J.-B.), 1862.

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS LE TOME VIIIe (3e SÉRIE) DU RECUEIL DE MÉMOIRES DE MÉDECINE, DE CHIRURGIE ET DE PHARMACIE MILITAIRES.

Pages.

PHTHISIE IRRÉGULIÈRE MANIFESTE CHEZ L'ADULTE (exception à la loi de M. Louis) ; par M. ALLAIRE, médecin-major de 2e classe. 1

NOTE SUR L'ÉTAT SANITAIRE DES TROUPES DE L'ARMÉE D'OCCUPATION DE ROME ; par M. ARMIEUX, médecin-major de 1re classe. 20

NOTICE SUR LES CRANES CHINOIS ; par M. MUTEL, médecin-major de 2e classe. 28

EXTRAIT D'UN RAPPORT SUR UNE ÉPIDÉMIE DE FIÈVRE TYPHOÏDE A SAINT-ÉTIENNE (LOIRE), à la fin de l'été et durant l'automne de 1861 ; par M. MARMY, médecin principal de 2e classe. . . . 31

ŒDÈME ALBUMINURIQUE SIMULANT UNE ANÉMIE DE LA PAPILLE ; observation recueillie par le docteur GUÉNEAU, médecin aide-major de 1re classe au 10e régiment de chasseurs. — Dessins de M. GUÉRINEAU, professeur à l'École de médecine de Poitiers. 40

GANGRÈNE SPONTANÉE DES DEUX EXTRÉMITÉS INFÉRIEURES, observée chez un Arabe et suivie de guérison sans amputation ; par M. LUC, médecin aide-major de 1re classe. 52

NOTICE sur des perturbations survenues, après de fortes pluies, dans la thermalité et la sulfuration de la source minérale qui alimente les thermes militaires d'Amélie-les-Bains ; par M. BEYLIER, pharmacien-major. 57

ANALYSE DE L'EAU DE LA DHUIS ; par M. POGGIALE, pharmacien inspecteur, membre du Conseil de santé des armées. 69

VARIÉTÉS. 73

Danger des mariages consanguins et nécessité des croisements. 73

De l'emploi thérapeutique des préparations arsenicales dans le traitement des fièvres pernicieuses, par le docteur Ch. ISNARD. 75, 158

Préparation de l'iodure de potassium au moyen du sulfate de potasse, par M. PETENKOFER. 80

DOCUMENTS POUR SERVIR A L'HISTOIRE DE LA RAGE CHEZ L'HOMME ET CHEZ LES ANIMAUX ; par M. BOUDIN, médecin en chef de l'hôpital militaire de Vincennes. 81

OBSERVATION DE RAGE ; par M. TOUSSAINT, médecin aide-major de 1re classe. 125

OBSERVATION DE RAGE ; par M. COSTA, médecin-major de 2e classe. 132

SUR L'IDENTITÉ DU BOUTON DE BISKRA OU D'ALEP AVEC LE PIAN

Pages.

(framboesia ou yaw des nègres); par M. C. Ricque, médecin aide-major de 1re classe au 14e d'artillerie. 135

Plaie par arme a feu. — Chirurgie conservatrice; par M. Coblence, médecin principal de 2e classe. 137

Note sur un fébrifuge annamite, appelé thuong-son; par M. Weber, médecin-major au 2e bataillon de chasseurs à pied du corps expéditionnaire en Cochinchine. 142

Remarques sur la note de M. Weber, par M. Leprieur, pharmacien aide-major de 1re classe à l'hôtel impérial de Invalides. 153

Nouvelle note sur la transformation de l'amidon en glucose et dextrine; par M. Musculus, pharmacien aide-major de 1re classe. 154

Variétés. 158

Expériences sur les migrations des entozoaires, par MM. A. Pouchet et Verrier aîné. 169

Note sur quelques lésions produites par la chaussure chez le fantassin et des modifications légères qu'il conviendrait d'y apporter pour les prévenir; par M. Lèques, médecin-major de 2e classe. 175

Sur la présence du rubidium dans un certain nombre de végétaux (betterave, tabac, café, thé, raisins); par M. Grandeau. 176

Division du système nerveux en appareils des deux vies devant l'histologie moderne; par M. F. Durand, médecin principal de 1re classe. 177

Observations de néphrite albumineuse traitée par le lait a haute dose; par M. Artigues, médecin principal de 2e classe. 190

Note sur le traitement chirurgical des bubons suppurés; par M. D. Beaumetz, médecin aide-major de 2e classe. . . . 199

Plaie par instrument tranchant a la partie inférieure de la jambe, ligature de l'artère tibiale antérieure; par M. Champion, médecin-major de 2e classe. 201

Abcès phlegmoneux de l'urèthre consécutif a une blennorrhagie aigue; guérison rapide des deux affections; par M. Tarneau, médecin aide-major de 1re classe. 211

Sur une transformation de l'urée; par M. Fleury, pharmacien aide-major de 1re classe. 213

De l'action de l'acide chromique sur les alcalis végétaux; par M. André, pharmacien principal de 1re classe. 214

Analyse chimique de l'eau du puits artésien de Passy; par MM. Poggiale et Lambert. 228

Variétés. 232

Correspondance du Mexique. . . . . *id.*

Question des mariages consanguins. 238

Pages.
Influence de l'hérédité sur les anomalies du testicule, famille de monorchides. 243
Moyen facile d'extraire les corps étrangers des paupières, par M. Léon Renard, médecin-major de 2e classe. 248
Des principes minéraux que l'eau enlève aux substances végétales, par M. Terreil, préparateur du cours de chimie du Jardin des plantes. 250
Sur la présence et sur le rôle de l'acétylène dans le gaz de l'éclairage; par M. Berthelot. 251
De l'existence d'un nouveau métal, le thallium ; par M. Lamy. 252
Remarques sur les effets des nouvelles armes de guerre. . . 253
Études statistiques sur les mort-nés en France; par M. Allaire, médecin-major de 2e classe. 257
Épidémie de fièvres typhoïdes rubéoliques ; par M. Sonrier, médecin-major, et M. Aspol, médecin aide-major, au 68e régiment d'infanterie. 263
Recherches sur l'usage de la fumée d'opium en Chine et sur les effets pathologiques que détermine cette habitude ; par M. H. Libermann, médecin aide-major de 1re classe. 287, 352, 440
Note sur la préparation de l'onguent mercuriel ; par M. Figuier, pharmacien aide-major. 310
Sur la préparation de quelques éthers ; par le même. . . . 314
Nouvelle note sur l'existence de la quinine dans les résidus provenant de la préparation du vin de quinquina ; par M. Idt, pharmacien-major de 1re classe. 318
Variétés. 320
Correspondance du Mexique. . . . . *id.*
Mariages consanguins. 328
Mortalité dans les hôpitaux. 331
Hygiène militaire. . . . . *id.*
Action du haschich sur l'homme. 334
De l'affection cutanée dite clou de Laghouat ; par M. Didelot, médecin-major de 2e classe. 337
Du clou de Biskra ; par M. Castaing, médecin-major de 2e classe. 343
Traitement du phagédénisme par le perchlorure de fer : observations par M. Morel, médecin aide-major de 1re classe. . 373
Étude sur les champignons rouges du pain, suivie de quelques considérations sur la propagation des corps organiques inférieurs ; par M. Commaille, pharmacien aide-major de 1re classe, professeur suppléant à l'École de médecine d'Alger. 383
Variétés. 408
Correspondance du Mexique. . . . . *id.*

Pages.

ROUGEOLE ÉPIDÉMIQUE OBSERVÉE A NEUF-BRISACH (HAUT-RHIN), au commencement de l'année 1859; par M. TELLIER, médecin-major de 1re classe. 417

DE LA PNEUMONIE ET DE LA ROUGEOLE, par M. ROBIQUET, médecin civil requis à l'hôpital militaire de Givet. 431

NOTE SUR UNE ÉPIDÉMIE DE GOITRE AU 8e RÉGIMENT DE LIGNE, en garnison à Clermont-Ferrand et à Riom ; par M. MORELLE, médecin-major de 2e classe. 438

TROIS FAITS DE CHIRURGIE PRATIQUE; par M. DEHOUS, médecin aide-major de 1re classe. 455

ÉTUDE SUR UNE PILE VOLTAÏQUE à un seul liquide et à courant constant; par M. FIGUIER, pharmacien aide-major. 464

VARIÉTÉS. 474

La fièvre jaune à Cuba. 474

De la diffusion moléculaire appliquée à la recherche de certaines substances toxiques contenues dans les liquides animaux; par M. Thomas GRAHAM. 477

De l'emploi thérapeutique des préparations arsenicales dans le traitement des fièvres intermittentes, par le docteur MASSARD. 480

Considérations sur la myopie ; par le docteur VAN ROOSBROECK. 488

Mariages consanguins. 492

Nouveau moyen de reconnaître la pureté du chloroforme; par M. HARDY. 493

Nouveau procédé industriel de fabrication du vinaigre ; par M. PASTEUR. 494

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE. — Travaux scientifiques adressés au Conseil de santé pendant le deuxième semestre de l'année 1862. 495

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES DU TOME HUITIÈME (IIIe SÉRIE).